

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*  
BERBASIS *EDMODO* DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KELAS XI  
PADA MATERI GELOMBANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh :**

**Mery Kusyeni**

**NPM : 1311090101**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1438 H/2017 M**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING*  
BERBASIS *EDMODO* DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KELAS XI  
PADA MATERI GELOMBANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana S1 dalam Ilmu Tarbiyah

**Oleh :**

**Mery Kusyeni**

**NPM. 1311090101**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**Pembimbing I: Drs. Yahya AD,M.Pd**

**Pembimbing II : Sri Latifah, M.Sc**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1438 H/2017 M**

## ABSTRAK

### **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS EDMODO DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KELAS XI PADA MATERI GELOMBANG**

Ilmu pengetahuan Teknologi dalam dunia pendidikan telah mengubah sistem pembelajaran konvensional menjadi sistem pembelajaran modern, menuntut untuk melakukan inovasi dalam penyampaian pembelajaran. Sehingga penelitian ini memiliki tujuan: 1) mengembangkan media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo pada materi gelombang, 2) mengetahui kelayakan media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo, dan 3) mengetahui respon kemenarikan peserta didik dan guru dalam menggunakan media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo.

Metode yang digunakan *Research & Development* (R&D) dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, yang dilaksanakan di sekolah: 1) SMKN 2 Bandar Lampung, dan 2) SMKS Global Surya Bandar Lampung. Dengan pengujian kelayakan media dan materi dilakukan oleh 3 validator ahli materi dan 3 validator ahli media. Uji Telaah Pakar dilakukan oleh 2 guru mata pelajaran fisika, dengan uji coba kelompok kecil oleh 12 peserta didik dan uji coba lapangan dilakukan pada peserta didik yang terdiri dari 60 responden.

Dari hasil penelitian menunjukkan : Media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo menurut para ahli dinyatakan layak. Hasil validasi oleh ahli materi mendapat presentase rata-rata 86%, dan ahli media mendapat presentase rata-rata 85%, Media Pembelajaran *Blended learning* berbasis edmodo hasil uji telaah pakar memperoleh presentase skor rata-rata 76%, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh hasil presentase skor rata-rata 82%, dan hasil uji coba lapangan diperoleh presentase skor rata-rata sebesar 84%. Sehingga media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan materi gelombang di Sekolah Menengah Kejuruan.

Kata Kunci : Pengembangan, *Blended Learning*, Edmodo, Gelombang, SMK

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mery Kusyeni  
NPM : 1311090101  
Program Studi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini merupakan hasil pekerjaan penulis sendiri dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, dan atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian Tugas akhir di Perguruan Tinggi lain, kecuali bagian tertentu yang penulis ambil sebagai bahan acuan. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Bandar Lampung, 04 Desember 2017  
Yang Menyatakan

**Mery Kusyeni**

**NPM. 1311090101**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

*Alamat: Jl. Let Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Tlp. (0721) 703531 Fax. 780422*

**PERSETUJUAN**

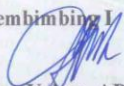
Judul skripsi : **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS EDMODO DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KELAS XI PADA MATERI GELOMBANG**

Nama Mahasiswa : **Mery Kusyeni**  
NPM : **1311090101**  
Jurusan : **Pendidikan Fisika**  
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

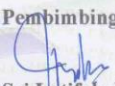
**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

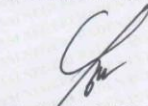
**Pembimbing I**

  
**Drs. Yuliva, AD, M.Pd**  
NIP. 19590920 1987031003

**Pembimbing II**

  
**Sri Latifah, M.Sc**  
NIP. 197903212011012003

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

  
**Dr. Yuherti, M.Pd**  
NIP. 19770920200604 2011





**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Let Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Tlp. (0721) 703531 Fax. 780422

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN**  
**BLENDED LEARNING BERBASIS EDMODO DI SEKOLAH MENENGAH**  
**KEJURUAN KELAS XI PADA MATERI GELOMBANG**, di susun oleh: **Mery**  
**Kusyeni, NPM: 1311090101**, Jurusan: Pendidikan Fisika, Telah Diujikan Dalam  
sidang Munasqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Pada Hari/Tanggal: **Senin, 4**  
**Desember 2017**

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua**

: **Dr. Yuberti, M.Pd**

(.....)

**Sekretaris**

: **Ajo Dian Yusandika, M.Sc**

(.....)

**Penguji Utama**

: **Farida, S.Kom, M.MSI**

(.....)

**Penguji Pendamping I**

: **Drs. Yahya.AD, M.Pd**

(.....)

**Penguji Pendamping II**

: **Sri Latifah, M.Sc**

(.....)

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



: **Dr. Chairul Anwar, M.Pd**

NIP. 5608101987031001

## MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُزُوا فَانْشُزُوا يَرَفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan

## **PERSEMBAHAN**

Pencapaian penulis sampai dengan tahap awal sampai terakhir ini ku persembahkan

Kepada :

1. Ayahanda Sagiman dan Ibunda Dwi Inayahyang dengan ketulusannya mencurahkan waktu, tenaga, dan pikirannya serta keikhlasan di dalam Do'a untuk mendidik, kesabaran dalam membimbing, dan mengajarkan banyak hal dalam hidup ini hingga menghantarkan penulis dalam tahap ini.
2. Kedua adik ku Elinda Dwi Kusuma dan Defy Syafitri, telah turut memotivasiku untuk segera menyelesaikan tugas akhir ini. Perjuangan ini demi masa depan kalian dan jadilah wanita shalihah dan berilmu.



## **RIWAYAT HIDUP**

Peneliti bernama lengkap Mery Kusyeni, dilahirkan pada tanggal 21 Maret 1996 di Trirahayu, Kec. Negeri Katon, Kabupaten Pesawaran. Penulis adalah anak Pertama dari 3 bersaudara, lahir dari pasangan Bapak Sagiman dan Ibu Dwi Inayah.

Peneliti menempuh pendidikan pertama di Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Trirahayu, Kec. Negeri Katon. Kab. Pesawaran, pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMPN 2 Tegineneng Kec. Tegineneng Kab. Pesawaran pada tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMAN 1 Adiluwih Kec. Adiluwih, Kab. Pringsewu pada tahun 2013. Kemudian pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa IAIN Raden Intan Lampung yang kini bertransformasi menjadi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, di Fakultas Tarbiyah jurusan Pendidikan Fisika.

Selama menempuh pendidikan tersebut, penulis aktif dalam beberapa kegiatan mahasiswa diantaranya dalam kepengurusan AMPIBI (Asosiasi Mahasiswa Penerima Bidikmisi), Penulis aktif dalam kegiatan diluar kampus seperti menjadi salah satu anggota Forum Lingkar Pena dan Tapis Blogger.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah menganugrahkan nikmat, rahmat, kesempatan, dan kebahagiaan yang tak terduga dan tak terhingga. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan untuk Nabi Muhammad SAW. semoga kita termasuk golongan yang mendapatkan syafaatnya kelak. Aamiin.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini kepada:

1. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan izin penelitian.
2. Dr. Yuberti, M.Pd, selaku ketua prodi pendidikan fisika yang selalu mendukung dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Yahya.AD, M.Pd sebagai dosen pembimbing I yang senantiasa membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Sri Latifah,M.Sc pembimbing II yang senantiasa membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ajo Dian Yusandika, M.Sc; Rahma Diani, Sodikin, M.Pd; Ardian Asyhari, M.Pd; Happy Komikesari, M.Si; Umi Hijriyah, M.Pd yang telah meluangkan waktu untuk menjadi ahli materi, dan media untuk menilai produk yang dikembangkan penulis.

6. Kepala sekolah, guru, karyawan, dan peserta didik SMKN 2 Bandar Lampung dan SMK Global Surya Bandar Lampung yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
7. Adik Perempuan penulis Diah Mega Pratiwi, Elinda Dwi Kusuma dan Defy Syafitri yang telah memberikan dukungan moral dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat-sahabatku Kunni Mushlihah, Juwita Rohmatul Ulla, Puguh Nurrohim, Anie Rosita, Temu Riyadi, Fajar Nurohmah, Tarwiyatul Fitriani, Novi Nusaiba, Desi Listiana, Novriyanti dan yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerjasamanya selama ini.
9. Sahabat literasi Forum Lingkar Pena, Tapis Blogger, Sahabat Pulau Lampung, Sahabat Pulau dan Institut Ibu Profesional Lampung terimakasih untuk nutrisi semangatnya.
10. Segenap pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dan studi penulis.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan bagi penulis nantinya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan menunjang kemajuan pendidikan.

Bandar Lampung, 4 Desember 2017

Penulis

**Mery Kusyeni**

**NPM. 1311090101**

## **DAFTAR ISI**

<b>Halaman Judul .....</b>	<b>i</b>
<b>Abstrak.....</b>	<b>ii</b>
<b>Surat Pernyataan .....</b>	<b>iii</b>
<b>Motto .....</b>	<b>iv</b>
<b>Persembahan .....</b>	<b>v</b>
<b>Riwayat Hidup.....</b>	<b>vi</b>
<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>vii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Tabel.....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>xii</b>
<b>Daftar Lampiran .....</b>	<b>xiii</b>

## **BAB I PENDAHULUAN**

<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah .....</b>	<b>7</b>
<b>C. Pembatasan Masalah.....</b>	<b>7</b>
<b>D. Perumusan Masalah.....</b>	<b>8</b>
<b>E. Kegunaan Penelitian .....</b>	<b>8</b>

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

A. Konsep Pengembangan Media .....	9
B. Acuan Teoritik.....	11
C. Penelitian Yang Relevan .....	29
D. Desain Media.....	31

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Tujuan Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu .....	35
C. Karakteristik Sasaran Penelitian.....	36
D. Pendekatan dan Metode Penelitian .....	36
E. Langkah-langkah Pengembangan Media.....	37

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Pengembangan Media.....	52
B. Kelayakan Media.....	59
C. Pembahasan .....	65

### **BAB V KESIMPULAN IMPIKASI DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	68
--------------------	----

B. Implikasi .....	69
--------------------	----

C. Saran .....	69
----------------	----

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Aspek Penilaian Validasi Produk.....	54
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	56
3.3 Presentase Kriteria Kelayakan Produk.....	57
3.4 Skala Likert .....	58
3.5 Presentase Respon Kemenarikan .....	60
4.1 Rekapitulasi Validasi Desain Oleh Ahli Materi.....	61
4.2 Rekapitulasi Validasi Desain Oleh Ahli Media .....	63
4.3 Tabel Uji Telaah Pakar.....	64
4.4 Tabel Uji Laapangan .....	65



## DAFTAR GAMBAR

1.1. Grafik <i>Science Performance</i> PISA .....	3
1.2. <i>Reading,Mathematical,and Scientific Literacy Performance</i> .....	3
1.3 Perbandingan <i>E-Learning</i> .....	11
2.1 Konsep Model Pengembangan Sugiono .....	17
2.2 Konsep <i>Blended Learning</i> .....	27
2.3 Rancangan Pengembangan Media.....	40
2.4 Bagan Desain Produk.....	41
3.1 Konsep Pengembangan Model Sugiono .....	45
3.2 Rancangan <i>Blended Learning</i> .....	49
3.3 Login Edmodo.....	49

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu pengetahuan Teknologi dalam dunia pendidikan telah mengubah sistem pembelajaran konvensional menjadi sistem pembelajaran modern, menuntut untuk melakukan inovasi dalam penyampaian pembelajaran. Kemudian tantangan inilah yang membuat perubahan yang terjadi dalam lingkungan belajar dan turut membantu pergerakan proses pembelajaran, khususnya dalam pelajaran fisika.

Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan Teknologi (IPTEK) dalam dunia pendidikan menjadi sesuatu yang dianggap penting dalam perubahan pendidikan. Khususnya dalam sistem pembelajaran, IPTEK telah mengubah sistem pembelajaran konvensional menjadi sistem pembelajaran modern yang berasaskan teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology* [ICT]). Salah satu di antaranya adalah media komputer dengan internetnya.<sup>1</sup>Perkembangan ICT (*information, communication and technology*)

---

<sup>1</sup> Akhbar Galang M, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VII SMP 38 Surabaya," e-.*Jurnal FKIP UM Surabaya*, Vol 3, No 2, (2015), <http://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/matematika/article/download/97/233>, h. 10(di akses 4 desember 2016)

yang begitu pesat berpengaruh terhadap semua bidang termasuk pendidikan.<sup>2</sup> ICT mampu menjadi media dan sumber pembelajaran yang luas sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajarsecara mandiri tanpa harus hadirnya seorang guru.<sup>3</sup> Dengan media ini akan merangsang kinerja otak agar lebih maksimal dan optimal, yang pada akhirnya memunculkan *e-learning*.

Kehadirane-*learning* ini yang kemudian memberikan inovasi baru dalam dunia pendidikan dengan meluasnya pengguna media komunikasi elektronik.<sup>4</sup> Untuk itu dalam dunia pendidikan sangat diperlukan bantuan Ilmu Pengetahuan Teknologi (IPTEK). Suasana pembelajaran *E-Learning* akan memaksa peserta didik memainkan peran lebih aktif dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan pembelajaran *E-Learning* mengharuskan peserta didik akan mencari materi dengan usaha dan inisiatif sendiri.<sup>5</sup>

Konteks pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan, telah terbukti bahwa semakin menyempit dan meleburnya faktor

---

<sup>2</sup>Partono Thomas dan Khasan Setiaji, “e-Learning dengan Pendekatan *Kooperatif Tipe Jigsaw* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Mahasiswa”, *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, Vol. IX, No. 1, (2014), [https://journal.unnes.ac.id/artikel\\_nju/DP/3353](https://journal.unnes.ac.id/artikel_nju/DP/3353), h. 22. (di akses 3 desember 2016)

<sup>3</sup>*Ibid*

<sup>4</sup> Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, edisi kedua, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2015), h. 392.

<sup>5</sup> Iful Amri, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB untuk Mata Kuliah Fisika Inti,” *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, Vol 2, No 1,(2015), [eprints.unsri.ac.id/6073/1/Artikel\\_JIPF\\_2015\\_Iful\\_and\\_Syuhendri.compressed](http://eprints.unsri.ac.id/6073/1/Artikel_JIPF_2015_Iful_and_Syuhendri.compressed),h.26. (di akses 30 januari 2017)

“ruang dan waktu” yang selama ini menjadi aspek penentu kecepatan dan keberhasilan penguasaan ilmu pengetahuan oleh umat manusia.<sup>6</sup> Lebih fleksibel tanpa terikat ruang dan waktu, memperkaya materi pembelajaran, menghidupkan proses pembelajaran, membuat proses pembelajaran lebih terbuka, serta mendukung peserta didik untuk belajar mandiri.<sup>7</sup>

Kemunculan *e-learning* ini memunculkan media pembelajaran yang baru seperti, yang biasa disebut dengan istilah *blended learning*, *Mobile learning*, *Web-based learning*, *virtual learning*, *internet learning*, *Networked learning*, *distance learning*.<sup>8</sup> Pemanfaatan *e-learning* sebagai teknologi juga perlu dilakukan suatu rencana agar dapat melaksanakan pembelajaran yang efektif, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran tercapai.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Fendy Hardian Permana, “ Pengembangan Buku Ajar Biologi Berbasis *Blended Learning* Sebagai Bekal Hidup di Abad 21 untuk Mahasiswa S1 Kimia FMIPA UM,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, tema: Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global* (2015) <http://biology.umm.ac.id/files/file/5061%20Fendy%20Hardian%20Permana,h.3>. (di akses 14 Desember 2016)

<sup>7</sup> Dyah Ayu Kusumaningrum dan Eko Marpanaji, “Pengembangan e-Learning dengan Pendekatan Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran di Jurusan TKJ SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol 1, Nomor 1, (2014), <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/2457>, h. 29. (di akses 13 desember 2016)

<sup>8</sup> Dewi Salama Prawiradilaga, dkk, *Mozaik Teknologi Pendidikan e-learning*, (Jakarta : Penadamedia, 2013), h.104.

<sup>9</sup> Mufidatul Islamiyah dan Lilis Widayanti, “Efektifitas Pemanfaatan e-Learning Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STMIK Asia Malang pada Mata Kuliah Fisika

Salah satu pemanfaatan *e-learning* yang belum efektif adalah di Sekolah Menengah Kejuruan, SMKN 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya

Sebagai Sekolah Menengah Kejuruan, SMKN 2 Bandar Lampung, dan SMKS Global Surya merupakan sekolah dengan perlengkapan TIK dan sarana yang membantu proses pembelajaran. TIK yang terdapat di SMKN 2 Bandar Lampung dan SMKS Global Surya adalah, Jaringan Internet tanpa kabel (*WIFI*), Proyektor, Laptop.

Kedua sekolah tersebut telah menerapkan penggunaan TIK dalam proses pembelajaran namun dalam pelajaran fisika peserta didik masih menggunakan LKS sebagai media pembelajaran. Bahan ajar berupa buku cetak atau LKS memiliki keterbatasan dalam menerangkan terjadinya sebuah gelombang, materi gelombang menjelaskan tentang sebab dan macam dari gelombang. Selain itu meskipun peserta didik memiliki buku cetak, LKS, akan tetapi mereka tetap saja sering lupa untuk membawanya..<sup>10</sup> Dan jika keadaan tersebut tentu tak akan baik bagi sekolah dan peserta didik.

Buku cetak atau LKS memiliki beberapa kelemahan dalam proses pembuatannya yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama, selain itu bahan cetak

---

Dasar,” *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasia ASIA (JITIKA)*, Vol.10, No.1, (2016), <https://jurnal.stmikasia.ac.id/index.php/jitika/>, h. 41. (di akses 13 desember 2016)

<sup>10</sup>Sulihin B. Sjukur, “Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat Smk”, *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 2, Nomor 3, November(2012)h,369.

yang tebal mungkin dapat membosankan dan mematikan minat siswa untuk membacanya, apabila jilidan dan kertasnya jelek, serta bahan cetak akan mudah rusak dan sobek.<sup>11</sup> Untuk itu meningkatkan minat peserta didik dalam belajar diperlukan pembaharuan terkait media pembelajaran yang digunakan oleh guru, yakni dengan menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik, efektif dan efisien.

Peran media pembelajaran dapat memperlancar proses belajar dan hasil belajar. Selain itu media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, komputer dan lain-lain sebagainya.<sup>12</sup> Dalam hal ini media berfungsi sebagai perantara menyampaikan materi.

Melihat kebutuhan peserta didik dan tuntutan perkembangan zaman, strategi pembelajaran yang baik ialah dengan menggabungkan ciri terbaik pembelajaran di dalam kelas (*face to face*) dan *E-learning* untuk meningkatkan pembelajaran mandiri secara aktif oleh peserta didik.<sup>13</sup> Pemilihan penggunaan model pembelajaran *blended learning* dirasa tepat dalam mewujudkan strategi pembelajaran tersebut.

---

<sup>11</sup> Nurul Hidayati Dyah Sulisyani, Jamzuri, Dwi Teguh Rahardjo, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pooocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X” (Jurnal Pendidikan Fisika, April 2013)h.166.

<sup>12</sup> Indah Ayu Ainina, “Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah” (Indonesian Journal Of History Education, Vol 3(1), Tahun 2014)h,41.

<sup>13</sup> Ahkbar Galang M, Wahyuni Suryaningtiyas, Febriana Kristanti *loc.cit.*,h 11.

Melihat dari kebutuhan peserta didik akan media pembelajaran serta Penelitian yang pernah dilakukan oleh Chori tentang pengaruh model *blended learning* berbasis blog terhadap hasil belajar siswa pada kompetensi dasar menerapkan dioda semikonduktor sebagai penyearah kelas x tei di smkn 1 jetis Mojokerto menunjukan bahwa, pembelajaran dengan *blended learning* memiliki hasil belajar lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan teori yang telah dipaparkan diatas, peneliti merasa belum adanya penelitian pengembangan edmodo dengan menggunakan materi gelombang untuk pembelajaran fisika. Untuk itu peneliti merasa perlumengembangkan media *blended learning* berbasis edmodo yang digunakan sebagai suplemen tatap muka dapat menyelesaikan masalah keefektifan dan keefisienan waktu belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika khususnya materi gelombang serta melihat dari kebutuhan peserta didik dan tuntutan dengan penggunaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah belum terealisasi. *Blended learning* dipilih sebagai suplemen pembelajaran tatap muka pada mata pelajaran pada khususnya materi gelombang.

Maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul : **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS EDMODO DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN KELAS XI PADA MATERI GELOMBANG”**.



## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan oleh peneliti, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut;

1. Pembelajaran konvensional kurang efektif dan efisien dalam penggunaan waktu belajar yang terbatas ruang dan waktu.
2. Buku cetak memiliki keterbatasan menjelaskan materi gelombang.
3. Penggunaan buku cetak kurang diminati oleh peserta didik.
4. Guru Perlu melakukan inovasi dalam pembelajaran
5. Penggunaan ICT belum maksimal.
6. Pembelajaran terbatas waktu belajar dengan kemungkinan Praktek Kerja Lapangan
7. Buku cetak kurang menarik dan praktis

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah sebagai berikut.

1. Sekolah yang memiliki akses internet dan belum menggunakan internet secara optimal dalam proses pembelajaran.
2. Penerapan pengembangan hanya digunakan untuk kelas XI SMK di Bandar Lampung.
3. Menggunakan *smartphone/android*, laptop, atau komputer sebagai alat mengakses pembelajaran yang diberikan.

4. Edmodo sebagai output media pembelajaran

#### **D. Perumusan Masalah**

Dengan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut;

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran fisika *Blended Learning* berbasis *edmodo* di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI pada materi gelombang?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran fisika *blended learning* berbasis *edmodo* di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI pada materi gelombang ?
3. Bagaimana respons kemenarikan media bagi pendidik/guru dan peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* SMK di Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI pada materi gelombang ?

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi;

1. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat menjadi alternatif peningkatan kemandirian peserta didik dalam belajar materi gelombang, dan dapat melakukan pembelajaran *online* dengan memanfaatkan fasilitas internet sebagai media pembelajaran serta dapat memulai pembelajaran *blended learning* dengan aplikasi yang lebih mudah digunakan di mana saja dan

kan saja bagi peserta didik. Sehingga dapat memecahkan masalah keefektifan dan keefisienan waktu belajar peserta didik.

## 2. Secara Praktis

### a. Bagi Lembaga Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika dan sebagai referensi bahan ajar.

### b. Bagi Guru

Hasil penelitian diharapkan dapat membantu guru dalam memberikan inovasi, atau sebagai sumber referensi sumber bahan ajar dalam melakukan penjelasan fakta-fakta tentang materi gelombang pada peserta didik.

### c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini memberikan manfaat bagi peserta didik untuk menggunakan media pembelajaran yang menarik, praktis, tidak terikat ruang dan waktu, dan mudah memahami materi gelombang.

### d. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi dan motivasi, serta menambah wawasan dan keterampilan terkait dengan media pembelajaran berbasis *blended learning*. Dan umumnya peneliti lain untuk terus melakukan perbaikan dalam pengembangan media pembelajaran.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Konsep Pengembangan Media

Konsep pengembangan media pembelajaran ini berawal dari sebuah potensi dan masalah yang terjadi di SMKN 2 Bandar Lampung, dan SMKS Global Surya untuk pembelajaran gelombang. Media yang dikembangkan ialah media yang digunakan dalam pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan *edmodo*.

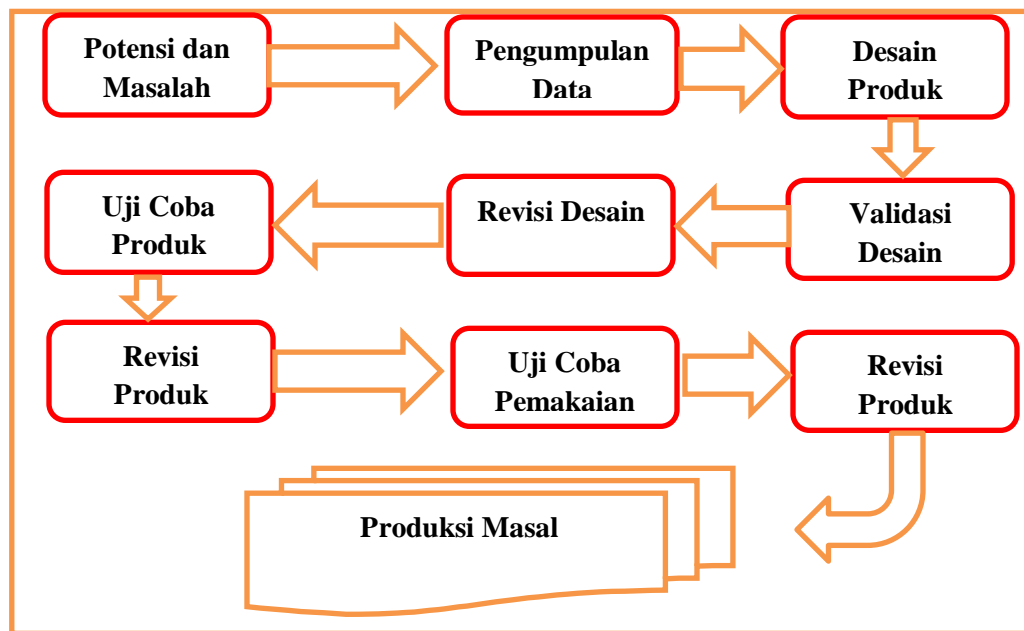
Pengembangan media ini telah banyak digunakan berbagai penelitian. Penelitian ini merupakan Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research & Development*) atau penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan.<sup>14</sup> Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan di SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya. Peneliti tidak hanya menemukan sebuah masalah tetapi juga sebuah potensi. Potensi ini peneliti melihat sebuah pengembangan media pembelajaran dirasa tepat untuk memberikan referensi media pembelajaran baru yang dibutuhkan oleh guru dan peserta didik.

---

<sup>14</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Dan Pengembangan*”, (Bandung; Alfabeta, 2016), h, 30

Dalam penelitian dan pengembangan ini,peneliti memperhatikan 3 hal yaitu;

1. Konsep Pengembangan



Gambar 2.1

Konsep Model Pengembangan Sugiono<sup>15</sup>

2. Penelitian dan pengembangan ini mengadaptasi dari penelitian yang telah ada yaitu “ Pengembangan Media *Blended Learning* berbasis Edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan. Peneliti mengadopsi penelitian ini dikarenakan penelitian ini telah dinyatakan berhasil dengan media yang dinyatakan layak dalam

<sup>15</sup> Sugiyono, “*Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*”, (Bandung;alfabet,2015),h,50.

mata pelajaran KKPI, untuk itu peneliti menggunakan penelitian ini sebagai acuan pengembangan media pembelajaran fisika materi gelombang.

3. Prosedur dari penelitian, penelitian dan pengembangan ini memiliki prosedur dengan memulai dari penelitian pendahuluan atau pra penelitian, kemudian peneliti menemukan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk dan pengujian produk/media.

## **B. Acuan Teoritik**

### **1. Media Pembelajaran**

#### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti “perantara” yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Contohnya seperti televisi, telepon, radio, telegram, yang merupakan pembawa pesan. Miarso menyatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan si pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Yusufhadi Miarso, “*Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*”, (Jakarta:Prenadamedia Group,2004), h. 392

Media pembelajaran merupakan alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi agar pesan lebih mudah diterima dan menjadikan peserta didik lebih termotivasi dan aktif.<sup>17</sup> Media pendidikan memiliki pengertian yang disebut dengan *hardware* (perangkat keras) yaitu sesuatu yang dapat didengar dilihat atau diraba dengan pancaindra, dengan isi atau *software* pesan yang disampaikan pada peserta didik.<sup>18</sup> Dan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Dengan pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat bantu atau perantara yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan sebuah materi pelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik dalam bentuk apapun untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

#### **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Pemilihan dan penerapan media pembelajaran menjadi salah satu penentu keberhasilan konsepsi peserta didik.<sup>19</sup> Media pembelajaran

---

<sup>17</sup> Irwandani, Siti Juariah, “*Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran*”.(Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-Biruni', Vol 1, No 5, 2016),h,34

<sup>19</sup> Rita Kurniawati, Djuniadi “ *Pengembangan Media Blended learning Berbasis Edmodo Di Sekolah Menengah Kejuruan*”, (Indonesian Journal Of Curriculum And Educational Technology Studies, Vol 3, No 2, 2014),h, 17



memiliki fungsi yang penting dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki beberapa manfaat praktis;

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.

2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang berlangsung antara siswa dan lingkungannya dan kemungkinan siswa belajar sendiri-sendiri sesuai dengan minat dan kemampuannya.

3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, waktu, dan ruang. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan efisiensi, kreativitas, dan kualitas pembelajaran. Selain itu media pembelajaran memiliki manfaat praktis di antaranya (1) media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses belajar mengajar, (2) media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, (3) media pembelajaran dapat menanggulangi keterbatasan indera, ruang, serta waktu, (4) dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada peserta didik tentang peristiwa di lingkungan mereka.

Selain daripada itu media pembelajaran memiliki manfaat khusus yaitu; (1) penyampaian materi dapat diseragamkan, (2) proses

---

pembelajaran menjadi lebih menarik, (3) proses belajar siswa, mahasiswa lebih interaktif, (4) jumlah waktu belajar dapat ditingkatkan, (5) kualitas belajar siswa dan mahasiswa dapat meningkat, (6) proses belajar dapat terjadi kapan saja dan kapan saja (7) peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif.<sup>20</sup>

### **c. Prinsip Pengembangan Media Pembelajaran**

Pengembangan media pembelajaran perlu memperhatikan prinsip penting yaitu, VISUALS, yang dapat di artikan sebagai berikut, (1) *Visible* (mudah dilihat), (2) *Interesting* (Menarik), (3) *Simple* (Sederhana), (4) *Useful* (bermanfaat), (5) *Accurate* (benar), (6) *Legitimate* (masuk akal), (7) *Structured* (tersusun dengan baik). Selain itu media pembelajaran harus memiliki syarat,

- 1). Faktor edukasi, meliputi ketepatan atau kesesuaian media pembelajaran dengan tujuan atau kompetensi yang telah ditetapkan dan harus dicapai oleh peserta didik sesuai kurikulum yang berlaku.
- 2). Faktor Teknik Pembuatan, Meliputi kebenaran atau konsep ilmu pengetahuan, bahan dan bentuknya kuat, tahan lama, tidak mudah berubah, sehingga dapat dikombinasikan dengan media pembelajaran atau alat lain.

---

<sup>20</sup> J.Handika, “Efektifitas Media Pembelajaran IM3 Ditinjau dari Motivasi Belajar” (JPII (1),TAHUN 2012)h.110

3). Faktor Keindahan, ini meliputi bentuknya elastis, ukurannya serasi dan tepat anan kombinasi warna menarik, sehingga menarik perhatian da minat peserta didik untuk menggunakannya.<sup>21</sup>

## 2. *Blended Learning*

*Blended Learning* atau Pembelajaran campuran adalah pembelajaran dengan melibatkan pembelajaran secara langsung (*synchronous*) dengan pembelajaran tidak langsung (*asynchronous*).<sup>22</sup> *Blended Learning* sebagai kombinasi karakteristik pembelajaran tradisional dan lingkungan pembelajaran elektronik.<sup>23</sup> Salah satu alternatif yang dapat dipilih dalam proses belajar mengajar karena model ini merupakan perpaduan antara pelajaran tatap muka dan pembelajaran secara online.<sup>24</sup> Pembelajaran ini memadukan dua model pembelajaran pembelajaran secara langsung (*face to face* ) atau yang sering disebut dengan pembelajaran konvensional pembelajaran ini sering kali berdiri sendiri namun *blended*

---

<sup>21</sup> Ardian Asyhari, Helda Silvia, “ *Pengembngan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dlam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu*” (Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-BiRuNi’ 05 (1),tahun 2016)h.4.

<sup>22</sup> Dewi S.P,Diana Ariani, Hilar Handoko, *Op.Cit.*,h. 112.

<sup>23</sup> Sulihin B.Sjukur, “*Pengaruh Blended Learning terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Siswa Tingkat SMK*”(Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 2, Nomor 3, November 1012)h 371

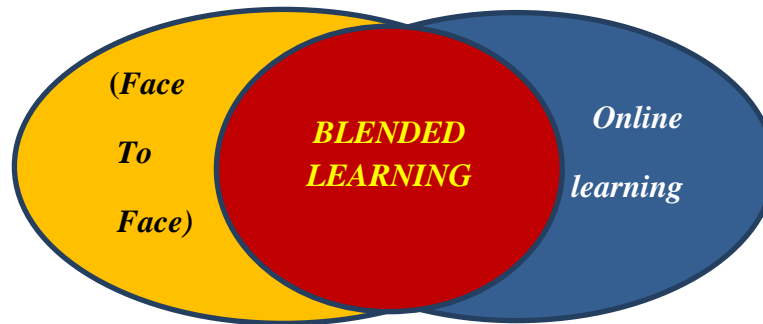
<sup>24</sup> Chori Oktavia,I gusti A.B, “*Pengaruh Blended Learning Berbasis Blog Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Dioda Semikonduktor Sebagai Penyearah Kelasx Tei Di Smkn Jetis Mojokerto*”, (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro,Vol.05,NO.01,2016),h, 194

*learning* mencampurkan pembelajaran konvensional tersebut dengan pembelajaran secara *online*.

*Blended learning* ini sebagai kombinasi karakteristik pembelajaran tradisional dan lingkungan pembelajaran elektronik. Pada awalnya pembelajaran tradisional tatap muka, kemudian makin tinggi teknologi maka semakin lama waktu pembelajaran beralih menggunakan elektronik murni dalam bentuk *online*, terjadi kombinasi dari keduanya yang disebut dengan *blended learning*.

Penjelasan konsep tentang *blended learning* penggabungan model pembelajaran ini juga memiliki beberapa kelebihan, yaitu dapat mengambil sifat terbaik dari pembelajaran secara langsung (*synchronous*) dengan pembelajaran tidak langsung (*asynchronous*). Seperti; peserta didik dapat memotivasi dirinya sendiri secara internal dan mampu mengontrol kemampuan belajarnya dimana saja, kapan saja dan menciptakan kemandirian peserta didik.

Dalam pembelajaran *blended learning* peserta didik menjadi bagian sebuah kelompok belajar dan sekaligus sebagai individu yang sedang belajar, dari pemaparan di atas dapat disimpulkan *blended* adalah campuran dan *learning* adalah pembelajaran, pencampuran pembelajaran ini percampuran pembelajaran konvensional dengan pembelajaran *e-learning*.



**Gambar 2.2**

***Konsep Blended Learning***

*Blended learning* tidak berarti menggantikan model belajar konvensional di dalam kelas, tetapi memperkuat model belajar tersebut. Karena pembelajaran menggunakan *blended learning* pada materi persamaan fungsi kuadran, diperoleh hasil media pembelajaran dengan kategori valid dan praktis.<sup>25</sup> Selain itu penggunaan *blended learning* terhadap pembelajaran pada kompetensi dinyatakan terlaksana dengan baik, hasil observasi penelitian mendapat nilai rata-rata terlaksana sebesar 80%.<sup>26</sup> Dan pembelajaran *blended learning* berpengaruh positif dan signifikan

---

<sup>25</sup> Alyan Fatwa, Djunaiadi, "Strategi Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Persamaan Dan Fungsi Mata Pelajaran Matematika", (Jurnal SENIT, 2016), H, 46

<sup>26</sup> *loc. Cit*

terhadap hasil belajar siswa.<sup>27</sup> Peserta didik menggunakan pembelajaran *Blended learning* lebih tinggi dari pada pada konvensional, dan dapat meningkatkan penguasaan konsep dan penalaran fisika serta melatih peserta didik untuk mandiri dan aktif.<sup>28</sup>

Kelebihan dari penggunaan *blended learning* ini yaitu;

1. Perencanaan pembelajaran model *blended learning* layak digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran;
2. Model pembelajaran *blended learning* dapat diimplementasikan sesuai perencanaan yang mencakup orientasi, organisasi, investigasi, presentasi, analisis dan evaluasi;
3. Pembelajaran dengan model *blended learning* terbukti efektif.<sup>29</sup>

Berbagai pengembangan model pembelajaran *blended learning* ini kini telah banyak membantu pencapaian dalam pembelajaran diberbagai sekolah. Pengembangan yang terjadi seperti yang telah dilakukan oleh Kurniawati, bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis

---

<sup>27</sup> Akhbar G, Wahyuni S, Febriana K. “Penggunaan Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Viii Di Smpn 38 Surabaya”,(Must, Vol.3,No.2,2015),h, 10

<sup>28</sup> Hermawan, s.Kusairi, Wartono, “Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik kelas X”,(Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol 9,2013),h,67

<sup>29</sup> Rita Kurniawati, Hardjono, Waardi, “Pengembangan Model Pembelajaran *Blended learning* Pada mata Pelajaran KKPI Kelas XI Di SMK Negeri 2 Purwodadi”,(Indonesian Journal Of Curriculum And Educational Technology Studies”, Vol 3,No 1, 2014),h,47.

edmodo dinyatakan valid dan praktis sebagai suplemen pembelajaran tatap muka. Valid ditinjau dari karakteristik dan materi media pembelajaran *online*, sedangkan praktis ditinjau dari respon guru dan siswa terhadap penggunaan fitur sistem media *blended learning* berbasis edmodo.<sup>30</sup> Untuk itu pengembangan media dalam pembelajaran *blended learning* terus dikembangkan dan di uji kelayakannya untuk digunakan.

### 3. Jejaring Sosial *EDMODO*

#### a. Pengertian *Edmodo*

Jejaring sosial adalah suatu [struktur sosial](#) yang dibentuk dari simpul-simpul (yang umumnya adalah individu atau organisasi) yang dijalin dengan satu atau lebih tipe relasi spesifik seperti [nilai](#), [visi](#), [ide](#), [teman](#), [keturunan](#), dll.

Analisis jaringan jejaring sosial memandang hubungan sosial sebagai simpul dan ikatan. Simpul adalah aktor individu di dalam jaringan, sedangkan ikatan adalah hubungan antar aktor tersebut. Bisa terdapat banyak jenis ikatan antar simpul. Penelitian dalam berbagai bidang akademik telah menunjukkan bahwa jaringan jejaring sosial beroperasi pada banyak tingkatan, mulai dari [keluarga](#) hingga [negara](#), dan memegang

---

<sup>30</sup> Rita Kurniawati, Djuniadi, “*Pengembangan Media Blended Learning Berbasis EDMODO Di Sekolah Menengah Kejuruan*”, (IJETS, Vol 3, No 1, 2015), h. 22-23



peranan penting dalam menentukan cara memecahkan masalah, menjalankan organisasi, serta derajat keberhasilan seorang individu dalam mencapai tujuannya.

Dalam bentuk yang paling sederhana, suatu jaringan jejaring sosial adalah peta semua ikatan yang relevan antar simpul yang dikaji. Jaringan tersebut dapat pula digunakan untuk menentukan [modal sosial](#) aktor individu. Konsep ini sering digambarkan dalam diagram jaringan sosial yang mewujudkan simpul sebagai titik dan ikatan sebagai garis penghubungnya.

Edmodoialah sebuah jejaring sosial berbasis lingkungan sekolah.<sup>31</sup> Edmodo dirancang untuk menciptakan interaksi guru dan siswa yang menekankan pada komunikasi yang cepat, poling, penugasan, berbagi ide, dan banyak hal lagi. Sebagai pendidik, edmodo memberikan fitur untuk berbagi file, link, tugas, nilai serta peringatan secara langsung kepada siswa.<sup>32</sup> Selain itu edmodo dapat juga diakses oleh orang tua siswa ini

---

<sup>31</sup> Epinur, Yusnidar, dan Lestrai Eka Putri, “ Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Materi Sistem Periodik Unsur Menggunakan *Edmodo* Berbasis *Social Network* Untuk Siswa Kelas X Ipa 1 Sma N 11 Kota Jambi”, *J. Ind. Soc. Integ. Chem.* , Volume 5, Nomor 2(2013)h. 24.

<sup>32</sup> Solihin Riyandi Putra, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Edmodo dengan Video Tutorial dada Instalasi Jaringan  *Lan Peer To Peer* Jurusan TKJ di SMKN I Bunut,” *J. Ind. Soc. Integ. Chem.* , Vol 5, No 2, (2015), *ejurnal.bunghatta.ac.id/index.php?journal=JFKIP&page=article&o,h.* 2. (di akses 13 desember 2016)

menjadi salah satu keunggulan dari Edmodoselain agar siswa, guru dan juga orang tua dapat meninjau proses belajar di kelas virtual.

Tabel 1. Perbandingan E-learning

No	Fitur	LMS			Keterangan
		Moodle	Edmodo	Google Classroom	
1	Perlu Instalasi	Ya	Tidak	Tidak	
2	Instalasi di Server sendiri	Ya	Tidak	Tidak	
3	Perlu Administrator	Ya	Tidak	Ya	Google Classroom: memerlukan administrator untuk account Google sekolah.
4	Self Registration	Ya	Ya	Ya	Pengajar bisa melakukan registrasi.
5	Self Enrollment	Ya	Ya	Ya	Pelajar bisa mendaftar pada sebuah class / course tanpa perlu bantuan administrator.
6	Self Class / Course Management	Ya	Ya	Ya	Moodle: Perlu disediakan user dengan hak akses Course Creator
7	Pengajar membuat Pengumuman dan Berbagi File	Ya	Ya	Ya	
8	Pengajar memberi Tugas kepada Pelajar	Ya	Ya	Ya	
9	Pengajar memberi Nilai Tugas kepada Pelajar	Ya	Ya	Ya	
10	Pengajar membuat pertanyaan / kuis	Ya	Ya	Ya	Moodle & Edmodo: pertanyaan / kuis didefinisikan terlebih dahulu, bisa berupa pertanyaan pilihan ganda atau pertanyaan terbuka.
11	Pengajar membuat forum	Ya	Tidak	Tidak	
12	Pengajar membuat Kelompok	Ya	Ya	Tidak	Kelompok bisa digunakan untuk mengelompokkan pelajar dalam sebuah kelas.

Gambar 1.3 Perbandingan *E-Learning*<sup>33</sup>

Edmodomerupakan perusahaan teknologi pendidikan yang menawarkan alat komunikasi, kolaborasi, dan pembinaan untuk guru dan sekolah K-12. Jaringan edmodo memungkinkan guru untuk berbagi konten, mendistribusikan kuis, tugas, dan mengelola komunikasi dengan siswa, kolega, dan orang tua. Edmodomerupakan sebuah platform pembelajaran sosial yang dirancang untuk mendukung kegiatan belajar

---

<sup>33</sup> Abdul Banir Hakim, "Efektifitas Penggunaan *e-Learning* Moodle, Google Classroom dan Edmodo," *I-Statement STIMIK ESQ*, Vol 2, No 1, (2016), (di akses 6 november 2017)

*online*. Kelebihan edmodo, diantaranya *user interface*, *com-patibility*, dan berbasis aplikasi.

Edmodo dikembangkan oleh Nicolas Borg and Jeff O'Hara, Edmodo ini ditujukan penggunaannya bagi guru, siswa dan orang tua, dan dapat diakses secara gratis.<sup>34</sup>

#### **b. Manfaat Penggunaan *Edmodo* dalam Pembelajaran**

Edmodo menyediakan lingkungan dimana mengajar dan belajar dapat menghasilkan kegembiraan peserta didik, peserta didik menjadi lebih mandiri, tanpa melupakan standar pengukuran keberhasilan Peserta didik. Tidak dapat dipungkiri bahwa peserta didik akan menyukai pembelajaran lewat *platform* ini, dan ketika peserta didik merasa senang keinginan mereka untuk dapat mengatasi materi baru dan sulit akan meningkat. Edmodo adalah salah satu cara untuk membangun semangat Peserta didik dalam belajar dan meningkatkan kemandirian Peserta didik.

#### **c. Kelebihan *Edmodo***

Salah satu keuntungan terbesar edmodo memiliki itu memungkinkan guru untuk memiliki akun co-guru. Misalnya, jika ada dua guru mengajar bersama-sama dalam satu kelas, edmodo memungkinkan Anda untuk berbagi kelompok yang dengan kedua guru. Selain itu, juga memungkinkan Anda untuk membuat kuis langsung dalam kelompok, mengakses kalender kelas, dan menginstal

---

<sup>34</sup>*loc.cit*

aplikasi dari toko edmodo. Keuntungan lain edmodo memiliki adalah snapshot. Snapshot sejajar dengan standar inti umum matematika dan bahasa seni dan memungkinkan guru untuk membuat penilaian untuk mata pelajaran ini di kelas 3-12, sehingga edmodo ini lebih praktis karena dalam satu kelas virtual sudah ada banyak fitur yang membantu peserta didik, guru dan orang tua.

Adapun kelebihan lain dari *edmodo* ialah:

- ✓ Mempercepat tujuan pembelajaran
- ✓ Aktifkan akun admin gratis
- ✓ Rencana penghargaan kepada masing-masing siswa
- ✓ Membangun jaringan komunitas
- ✓ Buat jajak pendapat untuk siswa
- ✓ Mengukur kemajuan siswa
- ✓ Jaringan yang menghubungkan siswa, administrator, orang tua
- ✓ diskusi kelas secara online
- ✓ Personalisasi dengan aplikasi

#### **4. Materi Gelombang**

Secara sederhana gelombang adalah sebuah getaran yang merambat, atau sebuah osilasi yang berpindah tidak membawa materi bersamanya.

Gelombang bergerak melintasi jarak yang jauh, tetapi medium (cair, padat, atau gas) hanya bisa bergerak terbatas. Dengan demikian, walaupun gelombang bukan merupakan materi, pola gelombang dapat merambat pada materi. Sebuah gelombang terdiri dari osilasi yang bergerak tanpa membawa materi bersamanya. Gelombang membawa energi dari satu tempat ke tempat lain. Pada kasus gelombang laut, energi diberikan ke gelombang air, misalnya oleh angin di laut lepas. Kemudian energi dibawa oleh gelombang ke pantai.

Gelombang periodik merupakan gerak gelombang secara teratur dan berulang-ulang yang mempunyai sumber berupa gangguan yang kontinu dan berosilasi, berupa getaran atau osilasi. Gelombang air bisa dihasilkan oleh benda penggetar apapun yang diletakkan di permukaan, seperti tangan, atau air itu sendiri dibuat bergetar ketika angin bertiup melintasinya, dan bisa juga karena sebuah batu yang dilempar ke dalamnya.

**a. Jenis-Jenis Gelombang**

Di alam ini banyak sekali terjadi gelombang. Contohnya ada gelombang air, gelombang tali, cahaya, bunyi, dan gelombang radio. Apakah semua gelombang itu sama? Ternyata semua gelombang itu dapat

dikelompokkan menjadi beberapa jenis sesuai sifat kemiripannya contohnya dapat dibagi dengan dasar berikut.

**b. Gelombang Berdasarkan Arah Rambat Dan Arah Getar**

Berdasarkan arah rambat dan arah getarnya, gelombang dapat dibagi menjadi dua.

1. Pertama, **gelombang transversal** yaitu gelombang yang arah rambat tegak lurus pada arah getarnya. Contohnya [gelombang air](#), tali dan cahaya.
2. Kedua, **gelombang longitudinal** yaitu gelombang yang arah rambat dan arah getarnya sejajar. Contohnya gelombang pegas dan bunyi.

**c. Gelombang Berdasarkan Media Perambatannya**

Berdasarkan mediumnya, gelombang juga dapat dibagi menjadi dua.

1. **Gelombang mekanik**, yaitu gelombang yang membutuhkan media dalam merambat. Contohnya gelombang tali dan bunyi. Apa yang terjadi jika ada dua orang astronot yang bercakap-cakap di ruang hampa? Jawabnya tentu tidak bisa secara langsung dari percakapan antar bunyi dari mulutnya.
2. [Gelombang Elektromagnetik](#), yaitu gelombang yang tidak membutuhkan media dalam merambat. Gelombang ini dinamakan gelombang elektromagnetik. Contohnya cahaya, [gelombang radio](#) dan sinar-X.

**d. Gelombang Berdasarkan Amplitudonya**

Berdasarkan amplitudonya, gelombang dapat dibedakan menjadi dua jenis juga.

1. **Gelombang Berjalan**, yaitu gelombang yang amplitudonya tetap berjalan.
2. **Gelombang Stasioner**, yaitu gelombang yang amplitudonya berubah sesuai posisinya.

e. **Besaran-Besaran Pada Gelombang**

Gelombang sebagai rambatan energi getaran memiliki besaran-besaran yang sama dan ada beberapa tambahan. Diantaranya adalah frekuensi dan periode.

1. **Frekuensi gelombang** adalah banyaknya gelombang yang terjadi tiap detik. Sedangkan **periode gelombang** adalah waktu yang dibutuhkan untuk satu gelombang.

$$f = N/t \qquad f = 1/t$$

Untuk gelombang transversal satu gelombang sama dengan dari puncak ke puncak terdekat atau dari lembah ke lembah terdekat. Sedangkan untuk gelombang longitudinal satu gelombang sama dengan dari regangan ke regangan terdekat atau dari rapatan ke rapatan terdekat. Berikutnya adalah **besaran cepat rambat** ( $v$ ). Gelombang merupakan bentuk rambatan berarti memiliki kecepatan rambat. Sesuai dengan pengertian dasarnya maka cepat rambat ini dapat dirumuskan seperti berikut.

$$v = s/t$$

Untuk satu gelombang dapat ditentukan besaran berikutnya yang perlu diketahui adalah panjang gelombang dan cepat rambat gelombang. Panjang gelombang yang disimbulkan  $\lambda$  merupakan panjang satu gelombang atau jarak yang ditempuh untuk satu kali gelombang.

$$v = \lambda/t$$

Sebagaimana yang disampaikan pada Q.S Ar-Rum ayat 46,

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيَّاحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيَذِيقَكُمْ مِنْ رَحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلُكُ بِأَمْرِهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ  
٤٦

Artinya : “Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya adalah bahwa Dia mengirimkan angin sebagai pembawa berita gembira dan untuk merasakan kepadamu sebagian dari rahmat-Nya dan supaya kapal dapat berlayar dengan perintah-Nya dan (juga) supaya kamu dapat mencari karunia-Nya; mudah-mudahan kamu bersyukur.”

Secara umum “angin” disini sebagai angin yang bertiup membawa awan untuk menurunkan air hujan dan angin yang meniup kalpal layar agar dapat berlayar dilautan. Kita merasakan kedekatan makna “angin” dalam ayat ini adalah gelombang, bukan saja gelombang bunyi yang membawa berita tetapi juga gelombang radio atau gelombang elektromagnet yang mampu dipancarkan kesegala penjuru dunia bahkan seluruh jagad raya ini

### C. Penelitian Yang Relevan



*Blended Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang mengkombinasikan atau mencampurkan pembelajaran tatap muka (face to face) dengan pembelajaran *online*. Tipe *blended learning* ini menggabungkan pembelajaran *asynchronous* (langsung) dengan *synchronous* (tidak langsung).<sup>35</sup> Adapun penelitian yang relevan sebagai berikut;

1. Wahyu widyaningsih dengan Hasil disebutkan bahwa 80% media yang dikembangkan dinyatakan baik, dan dinyatakan efektif digunakan dengan ketuntasan hasil belajar peserta didik yang mencapai 74% dan keaktifan belajar klasikal sebesar 93%.<sup>36</sup>
2. Rita Kurniawati, pada tahun 2014 hasil disebutkan bahwa Perencanaan pembelajaran dengan model *blended learning* layak digunakan sebagai pedoman pelaksanaan belajar, dapat diimplementasikan sesuai perencanaan mencakup orientasi, organisasi, investigasi, presentasi, analisis, dan evaluasi dan dinyatakan terbukti efektif. Dengan hasil 83,5 %<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup> Dewi S.P,Diana Ariani, Hilam Handoko,”*Mozaik Teknologi Pendidikan E-learning*”,(Jakarta; Kencana, 2013),h, 112

<sup>36</sup> wahyu Widyaningsih, Achmad Binadja,Acmad Rifai RC, “*Pengembangan Pembelajaran Blended Learning menggunakan Mobile learning berbasis Flash Lite Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Kudus*”, (Innovative Journal Of Curriculum And Educational Technology, Vol 2, No 2, 2013),h, 157.

<sup>37</sup> Rita Kurniawati, Hardjono, Wardi, “*Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Mata Pelajaran KKPI Kelas XI Di SMK Negeri 2 Purwodadi*”, (IJETS, Vol 3, No 1, 2014),h,47.

3. Djuniadi, melakukan penelitian dengan hasil penelitian disebutkan ahli media menyatakan kevalidan 85% kevalidan materi 83,7%, respons guru 81,9% dan respons siswa 81,12%.<sup>38</sup>
4. Fendy Hardian Permana, dalam penelitian menyatakan hasil bahwa hasil validator ahli media dan materi terhadap buku hajat ini menunjukkan bahwa buku ajar biologi berbasis *blended learning* layak dan bagus untuk digunakan dan mampu meningkatkan kemampuan *digital literacy* dan *Communications* mahasiswa S1 Kimia FMIPA UM. Hasil kelayakan mencapai 85%<sup>39</sup>
5. Agus Purnomo, dalam penelitiannya ditahun 2016 memberikan hasil pembelajaran *blended learning* memiliki karakteristik yang terbuka (open), fleksibel, dan dapat terjadi di mana saja. Hasil kelayakan produk yang dikembangkan mencapai 83,7%<sup>40</sup>

---

<sup>38</sup> Rita Kurniaawati, Djuniadi, “*Pengembangan Media Blended Learning Berbasis EDMODO Di Sekolah Menengah Kejuruan*”. (IJCETS, Vol 3, No 1, 2015), h, 21-22

<sup>39</sup> Ferdy Hardian Permana, “*Pengembangan Buku Ajar Biologi Berbasis Blended Learning Sebagai Bekal Hidup Di Abad 21 Untuk Mahasiswa S1 Kimia Fmipa Um*” Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, tema: Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global (2015) <http://biology.umm.ac.id/files/file/5061%20Fendy%20Hardian%20Permana>. (di akses 14 Desember 2016).

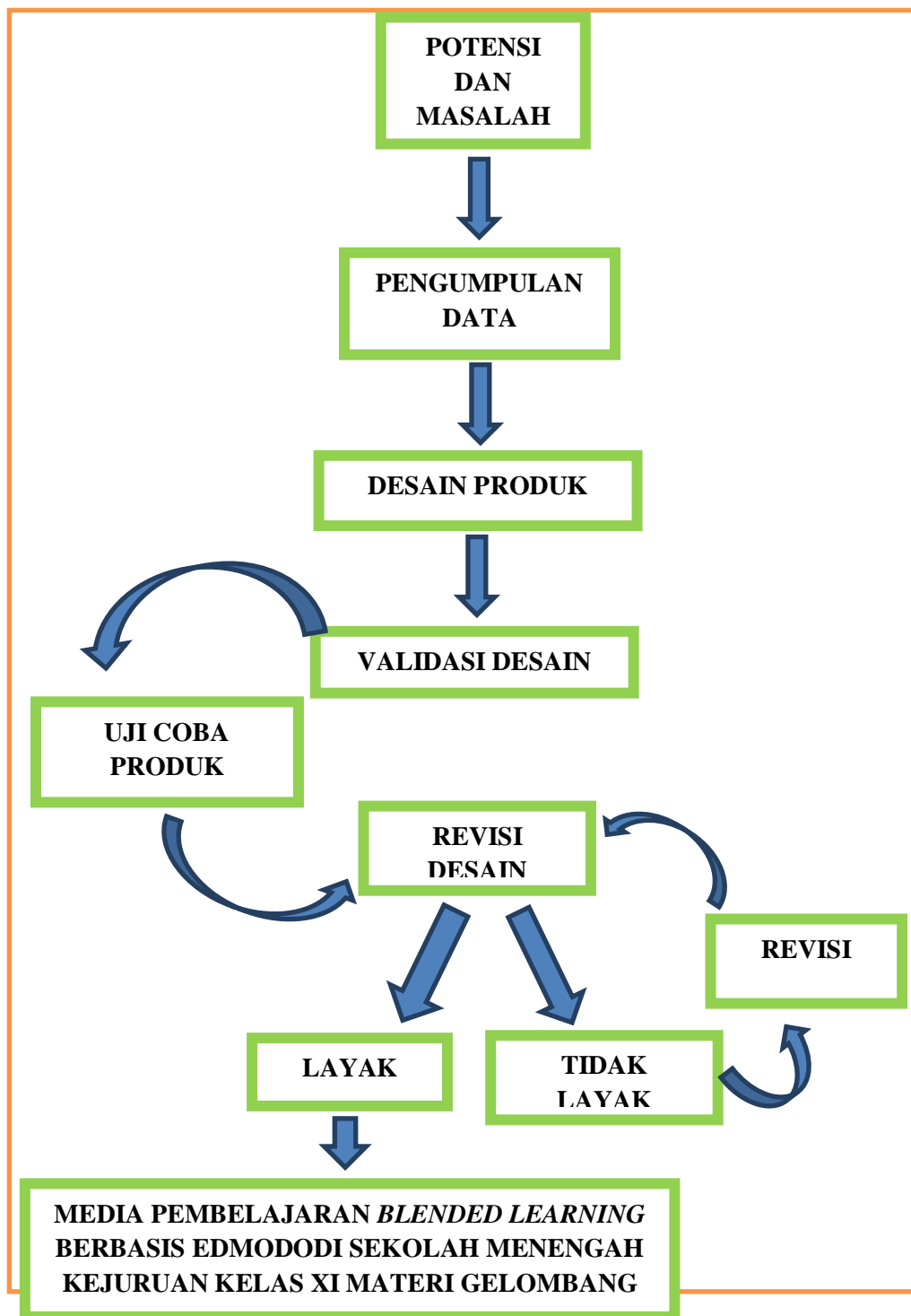
<sup>40</sup> Agus Puenomo, Nurul Ratbawati, Nevy Farisa.A, “*Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Pada Generasi Z*”. (JTP2IPS, Vol 1, No 1, 2016), h, 108.

#### **D. Desain Media**

Desain penelitian dan pengembangan media ini yaitu; peneliti melakukan sebuah pra penelitian yang dilakukan di dua SMK yang ada di Bandarlampung yaitu, SMK Global Surya Bandar Lampung dan SMK N 2 Bandarlampung. Pra penelitian ini bertujuan menemukan sebuah potensi dan masalah dalam sebuah pembelajaran.

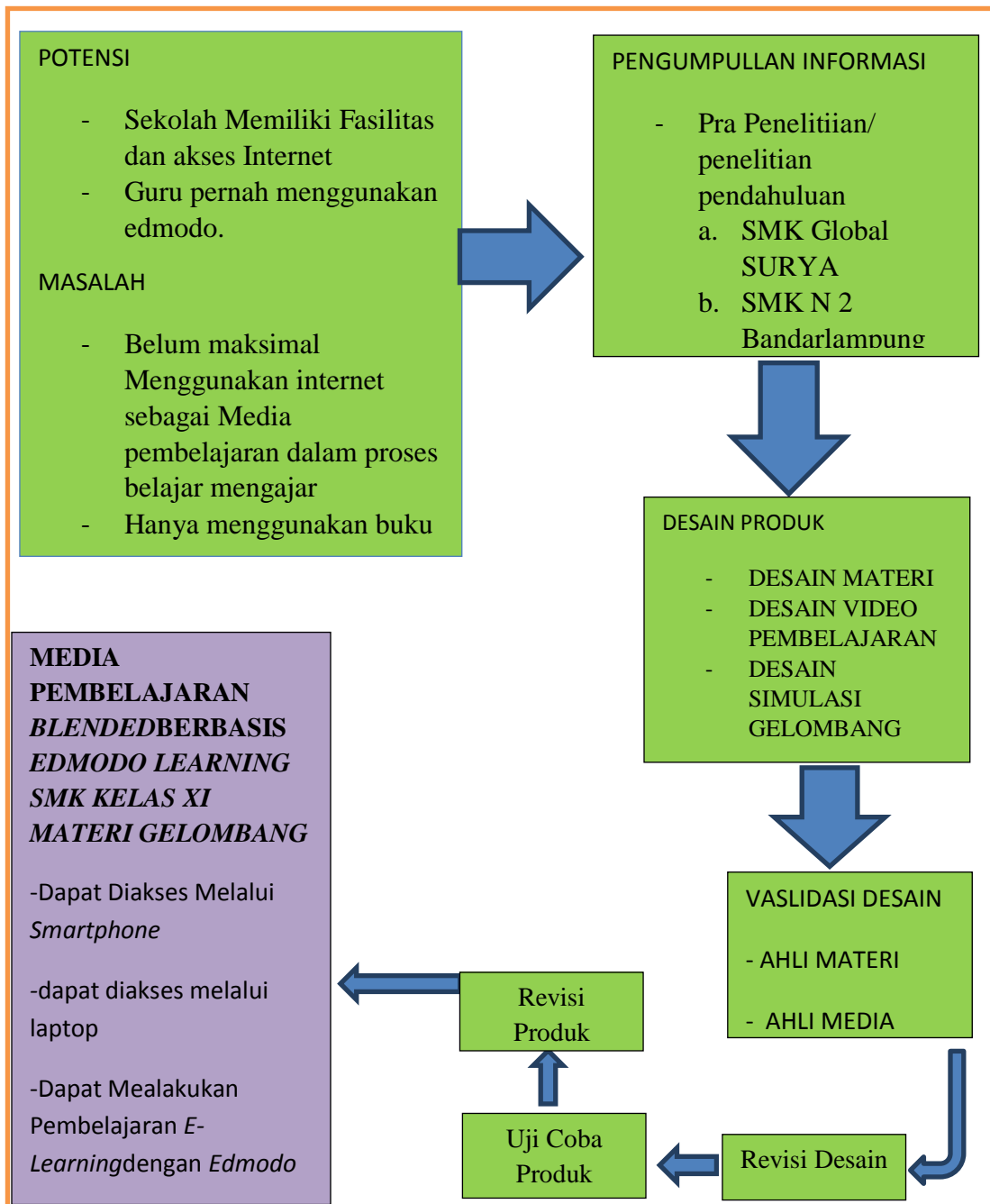
Potensi dan masalah yang ditemukan saat pra penelitian dapat dilihat pada jawaban angket/kuesioner yang diisi oleh guru dan peserta didik. Dari angket tersebut dapat diketahui adanya potensi penggunaan media elektronik seperti adanya internet di sekolah dan penggunaan *handphone* yang terkoneksi pada internet oleh peserta didik. Setelah peneliti menemukan potensi dan masalah yang di ambil dari sumber penelitian dari peserta didik dan guru fisika dari SMK Global Surya Bandarlampung dan SMK N 2 Bandarlampung. Peneliti dapat menentukan sebuah perencanaan pengembangan media ini diperoleh dengan melihat potensi dan masalah yang ditemukan saat penelitian pendahuluan atau pra penelitian. Bagan di bawah merupakan sebuah perencanaan pengembangan media, yang dilakukan berdasarkan dengan langkah penelitian R&D. Dengan perencanaan pengembangan tersebut peneliti akan membuat sebuah desain dengan alur yang akan dilakukan oleh peneliti guna memperoleh hasil penelitian pengembangan media. Bagan di bawah merupakan sebuah perencanaan pengembangan media, yang dilakukan berdasarkan dengan langkah penelitian R&D. Dengan perencanaan

pengembangan tersebut peneliti akan membuat sebuah desain dengan alur yang akan dilakukan oleh peneliti guna memperoleh hasil penelitian pengembangan media.



Gambar 2.3

Rancangan Pengembangan Media



**Gambar 2.4**

**Bagan Desain Produk**

Subjek uji coba terdiri dari ahli materi/isi dan ahli desain media, uji telaah pakar (*exper judgement*), uji coba kelompok kecil (*Small Group Try-Out*), dan uji coba lapangan (*Field Try-Out*). setelah produk dievaluasi dengan cara melihat respon dari subjek uji coba setelah produk di evaluasi maka media direvisi berdasarkan saran dari reponden.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

## **F. Tujuan Penelitian**

melihat dari rumusan masalah di atas penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran *blended learning* berbasis Edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI pada materi gelombang.
2. Mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran *blended learning* berbasis Edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI pada materi gelombang.
3. Mengetahui respon kemenarikan media pembelajaran guru dan peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran *blended learning* berbasis Edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI pada materi gelombang.

## **G. Tempat dan Waktu**

Penelitian Ini dilakukan di dua Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Bandar Lampung, yaitu Bandar Lampung SMKN 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya. Uji responden Guru dan peserta didik akan dilakukan di ketiga sekolah tersebut. Untuk uji media dan materi akan dilaksanakan di UIN Raden Intan Lampung. Waktu yang dibutuhkan dalam penelitian ini 3 kali pertemuan tiap sekolah.

## **H. Karakteristik Sasaran Penelitian**



Sasaran dari penelitian ini adalah dua Sekolah Menengah Kejuruan di Bandar Lampung, setelah melakukan pra penelitian atau penelitian pendahuluan peneliti menemukan beberapa potensi sekolah kejuruan. Potensi tersebut ialah adanya ketertarikan peserta didik terhadap teknologi dan didukungnya sarana dan prasarana terkait akses internet. Untuk itu peneliti memilih beberapa karakteristik sasaran penelitian yaitu;

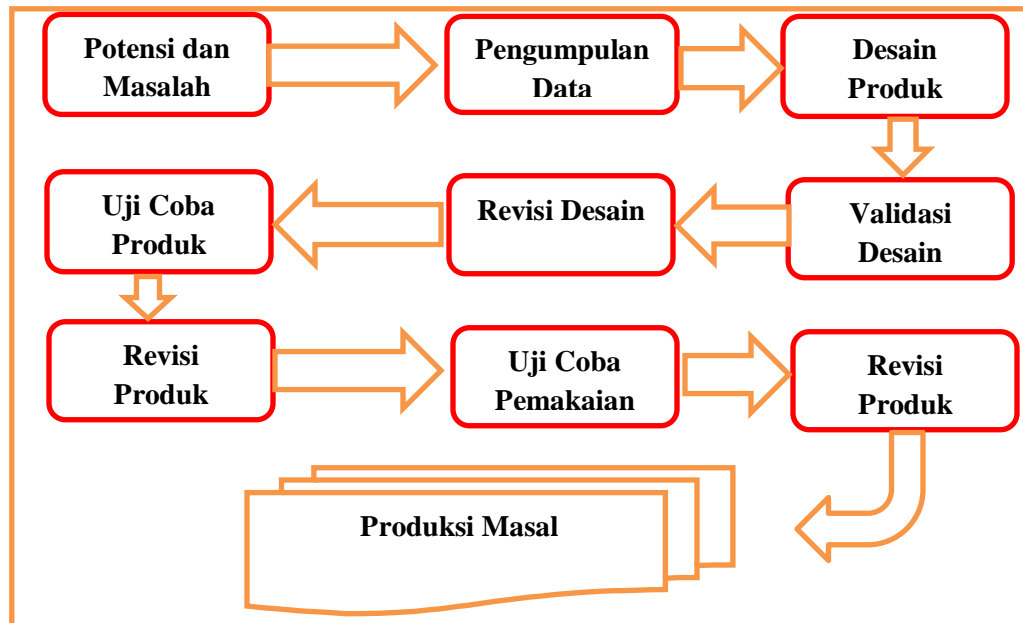
1. Sekolah Menengah Kejuruan
2. Memiliki fasilitas akses internet secara luas
3. Memiliki sarana TIK (Proyektor)
4. SMK yang pernah melakukan pembelajaran *blended learning*

Dari beberapa karakteristik sasaran penelitian tersebut, maka peneliti menentukan sasaran penelitian yaitu SMK Global Surya, dan SMKN 2 Bandar Lampung.

## **I. Pendekatan dan metode penelitian**

Pendekatan penelitian ini ialah pendekatan kuantitatif dan kualitatif, sedangkan metode yang digunakan ialah metode R&D (*Research & Development*) atau penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Dalam penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* yang bermuatan materi gelombang.

## J. Langkah-Langkah Pengembangan Media



Gambar 3.1

Konsep Pengembangan Model Sugiyono<sup>41</sup>

### 1. Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan atau pra penelitian yang dilakukan peneliti di SMK Global Surya dan SMK N 2 Bandar Lampung menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan dalam materi gelombang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran hanya menggunakan buku saja, penggunaan fasilitas internet belum berperan dalam proses pembelajaran. Fasilitas internet di SMK Global Surya dan

<sup>41</sup> Sugiyono, "Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D", (Bandung;alfabet,2015),h,50.

SMK N 2 Bandar Lampung sudah dapat diakses dengan mudah, akan tetapi pendidik belum menggunakan fasilitas tersebut dengan sebaik-baiknya dalam proses pembelajaran. Guru menyatakan pula bahwa mereka membutuhkan referensi pembelajaran yang baru dan inovatif.

Angket pra penelitian Peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran yang selama ini berlangsung dalam pembelajaran gelombang membosankan dan terbatas pada ruang dan waktu di sekolah, dan pembelajaran *online* belum dilakukan pada materi gelombang, karena sesungguhnya peserta didik menginginkan media pembelajaran yang dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.

Berdasarkan uraian di atas, dalam mencapai tujuan pendidikan dengan mengikuti perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan. Peneliti merasa perlu melakukan sebuah pengembangan media pembelajaran yang dapat menyelesaikan masalah keefektifan dan keefisienan waktu belajar peserta didik di dalam dan di luar kelas dengan tetap memperhatikan poin penting tentang peran guru dan peserta didik. Maka pengembangan media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI materi gelombang di rasa tepat menjadi jawaban atas masalah tersebut yang memadukan pembelajaran dengan tatap muka dan *online*.

## **2. Analisis Kebutuhan**

Analisis dalam kamus besar bahasa Indonesia merupakan sebuah penyelidikan terhadap suatu peristiwa, dalam hal ini peneliti menganalisis kebutuhan yaitu menyelidiki kebutuhan proses belajar mengajar. Analisis kebutuhan ini diperoleh dengan melakukan sebuah penelitian pendahuluan, penelitian pendahuluan yang akan memperoleh sebuah potensi dan masalah akan digunakan untuk menganalisis. Produk apakah yang layak digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ditemui saat penelitian pendahuluan dengan menggunakan potensi yang ada di sekolah tersebut.

penelitian pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti memiliki hasil identifikasi analisis dari kebutuhan peserta didik yaitu;

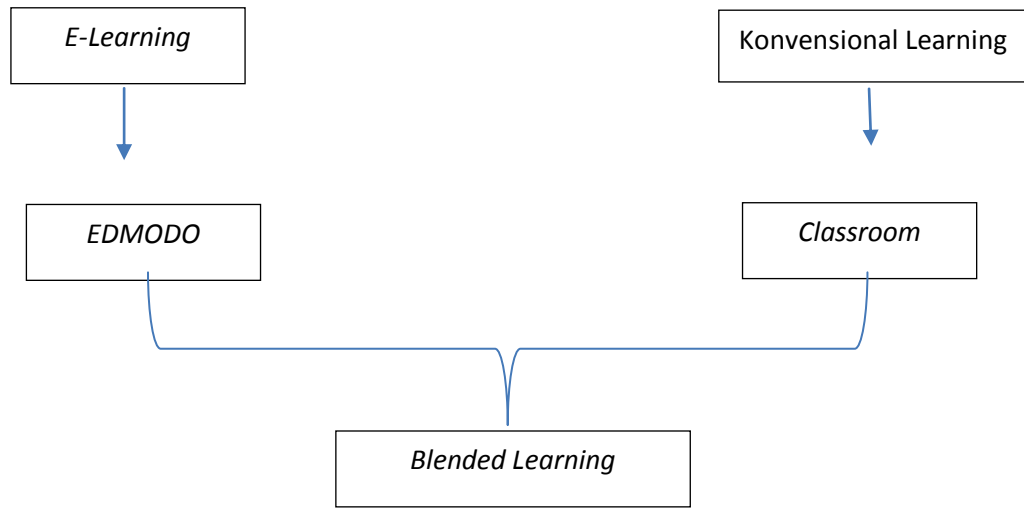
- a. Memerlukan media pembelajaran yang praktis, efektif, inovatif dan efisien.
- b. Membutuhkan sumber belajar yang meningkatkan minat belajar peserta didik.
- c. Media pembelajaran yang membimbing kemandirian peserta didik untuk belajar.
- d. Proses belajar mengajar yang tidak terbatas ruang dan waktu.

Dari analisis yang ditemukan dalam penelitian pendahuluan. Peneliti merasa media pembelajaran yang di butuhkan di SMK N 2 Bandar Lampung dan SMK Global Surya adalah media pembelajaran yang dapat menjelaskan materi gelombang dengan memperhatikan

ruang dan waktu untuk peserta didik belajar, dan tetap dengan memperhatikan kemampuan penguasaan peserta didik dengan TIK.

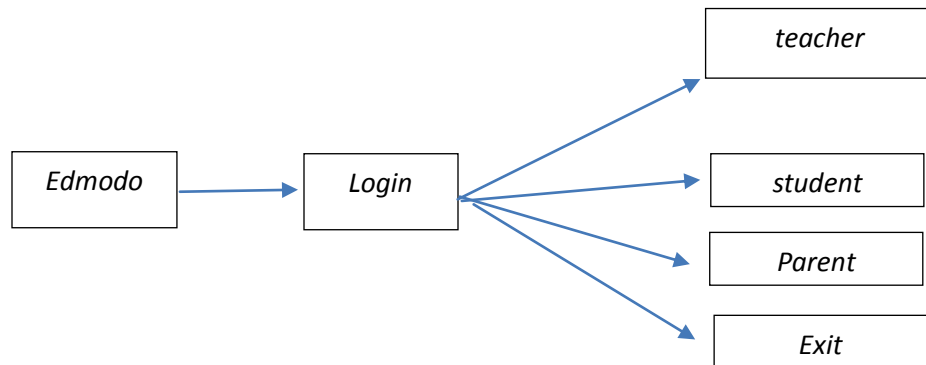
### **3. Rancangan Media**

Penelitian pengembangan yang peneliti lakukan menggunakan langkah-langkah penelitian penembangan Borg and Gall yang dikemukakan oleh Sugiono, sebagaimana telah dijelaskan pada BAB sebelumnya, namun karena keterbatasan peneliti, maka peneliti membatasi prosedur penelitian pengembangan ini menjadi tujuh langkah yaitu; potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, dan revisi produk. Rancangan media dari penelitian pengembangan ini yaitu;



**Gambar 3.2**

**Rancangan *Blended Learning***



**Gambar 3.3**

**Login *Edmodo***

#### **a. Potensi dan Masalah**

Potensi yaitu energi daya, kapasitas, kesanggupan, kekuatan dan apabila didayagunakan akan mendapat nilai tambah.<sup>42</sup> Potensi yang terdapat di SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya adalah tersedianya sarana dan pra sarana yang mendukung proses pembelajaran *online*. SMK N 2 Bandar Lampung dan SMK Global Surya adalah Sekolah Menengah Kejuruan adalah sekolah yang mengedepankan kemampuan softskill peserta didik dalam bidang ICT.

Masalah adalah sebuah penyimpangan antara sesuatu hal yang diharapkan dengan apa yang terjadi.<sup>43</sup> Masalah dalam penelitian ini yaitu duru dan peserta didik belum menggunakan sarana dan prasara yang tersedia dengan maksimal, sehingga pembelajaran yang terjadi adalan pembelajaran konvensional sehingga kurang inovatif bagi peserta didik, dan pembelajaran terbatas ruang dan waktu sehingga kurang efektif dan efisien bagi peserta didik.

#### **b. Mengumpulkan Informasi**

Setelah mengetahui potensi dan masalah yang ada di SMK N 2 BandarLampung, dan SMK Global Surya, tahap selanjutnya adalah pengumpulan informasi yang ada di SMK N 2 Bandar Lampung, dan

---

<sup>42</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan*”(Bandung: Alfabeta ke-2:Mei 2016)h.55

<sup>43</sup> *Ibid.* H.78.

SMK Global Surya melalui pemberian angket berupa pertanyaan kepada guru SMK N 2 Bandar Lampung dan SMK Global Surya.

Pernyataan guru dari ketiga sekolah tersebut menyatakan tersedianya sarana dan prasarana untuk menggunakan ICT (*Information Communication Technology*) dan adanya jaringan internet yang sudah luas, kemudian belum adanya laboratorium, menggunakan sumber belajar buku cetak dan LKS, dan menggunakan pembelajaran konvensional.

### c. **Desain Produk**

Peneliti telah menemukan potensi dan masalah, mengumpulkan informasi dan yang selanjutnya adalah mendesain produk yang akan dikembangkan oleh peneliti di sekolah, yaitu media pembelajaran *Blended Learning* berbasis *edmodo* dengan menggunakan program *corel draw x5*, *sparkol video scribe*, *animate video pro*, *microsoft word* serta program lain yang mendukung. Dalam desain produk ini produk yang akan dibuat adalah sebuah video pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi serta simulasi mengenai gelombang. Media pembelajaran ini menggunakan pembelajaran konvensional dan pembelajaran online learning. Dalam pembelajaran konvensional pembelajaran akan digunakan media berupa power point dan menggunakan demonstrasi sebagai simulasi gelombang. Sedangkan media pembelajaran *online* akan menggunakan media video simulasi yang diberikan melalui media sosial *edmodo* dan latihan beberapa soal.



**d. Validasi Desain**

Desain produk yang telah dibuat oleh peneliti kemudian produk di validasi oleh ahli materi, dan ahli Desain. Ahli media ber jumlah 3 orang validator dan ahli materi 3 orang validator yang bersal dari UIN Raden Intanan Lampung.

**e. Revisi Desain**

Validas desain produk yang dibuat oleh peneliti akan direvisi, revisi ini bertujuan memperbaiki produk yang di kembangkan berdassarkan saran dari validaror ahli.

**f. Uji Coba Produk**

Produk yang telah direvisi kemudian diujikan dengan kegiatan pembelajaran untuk mendapatkan informasi atau respon kemenarikan dari media *blended learning* berbasis *edmodo*. Uji produk ini dilakukan dengan tiga langkah yaitu; uji telaah pakar, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

**1. Uji Telaah Pakar (*Exper Judgement*)**

Uji telaah pakar ini akan dilakukan pada guru mata pelajaran fisika kelas XI tiap sekolah, Uji Telaah Pakar meliputi mencermati produk yang telah dihasilkan dan memberikan saran terhadap media untuk memperbaiki kekurangan media. Dan berdasarkan uji coba akan dilakukan revisi.

## **2. Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Try-Out*)**

Revisi produk yang telah dilakukan berdasarkan uji telaah pakar, produk akan di uji coba kepada kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil ini akan dilakukan kepada Peserta didik SMK kelas XI dengan jumlah 12 peserta didik yang di ambil di SMK N 2 BandarLampung, dan SMK Global Surya. Peserta didik melihat dan melakukan pembelajaran dengan produk tersebut kemudian memberikan penilaian serta saran tentang produk pembelajaran.

## **3. Uji Coba Lapangan ( *Field Try-out* )**

Setelah produk direvisi berdasarkan saran dari uji kelompok kecil, kemudian Uji lapangan akan dilakukan dengan memberikan pengenalan terhadap produk yang telah dihasilkan yaitu media pembelajaran. Uji lapangan ini akan dilakukan kepada peserta didik yang lebih heterogen, yaitu dengan dilakukan pada siswa SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya kelas XI sebanyak 60 responden. Pemberian angket dan penilaian akan dilakukan oleh responden dengan mengisi angket. Hasil dari uji lapangan ini akan menjadi uji final.

## **4. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Media**

Validasi Produk dilakukan oleh ahli yang mumpuni dalam bidangnya, yaitu 3 ahli materi dan 3 ahli desain. Pengujian ahli media memberikan penilaian terhadap produk yang mencakup kelayakan isi, kelayakan kegrafisan, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa.

**Tabel 3.1**

**Aspek Penilaian Validasi Produk Awal**

No	Validator	Aspek	Instrumen
1	Ahli Materi	1. Kelayakan Isi 2. Akurasi Materi 3. Meningkatkan Keingintahuan	Angket Validasi Ahli Materi
2	Ahli Desain	1. Kelayakan Kefrafisan 2. Kemenarikan Media 3. Kelayakan Bahasa	Angket Validasi Ahli Media

#### **4. Implementasi Media**

Produk yang telah dinyatakan layak (valid) akan di gunakan pada *online classroom*, kelas *online* ini akan terpisah dengan kelas *offline*. Sebagaimana pembelajaran *blended learning* yaitu pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran *offline (face to face)* dengan pembelajaran *online* , secara teknis peneliti memberikan pembelajaran *online* yang akan menggunakan *output edmodopada* saat satu hari sebelum pembelajaran *offline*. Sehingga pembelajaran di kelas online dengan materi yang lebih sederhana. Pembelajaran *face to face (offline)* akan melanjutkan pembelajaran yang telah disampaikan di kelas *online* dengan materi

yang lebih kompleks. Sehingga kelas *online* dapat menjadi suplemen pembelajaran sebelum memasuki kelas *offline*.

## **5. Pengumpulan Data dan Analisis Data**

### **a. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data diperlukan dalam penelitian ini, maka peneliti menggunakan metode dalam pengumpulan data. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner/angket. Kuesioner merupakan instrumen untuk mengumpulkan data, di mana partisipan atau responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh peneliti.<sup>44</sup> Metode ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui respons peserta didik dan respons guru dalam penggunaan media pembelajaran fisika *blended learning* berbasis aplikasi *mobile* pada materi gelombang. Angket ini akan diberikan kepada peserta didik kelas XI. Metode pengumpulan data ini adalah angket tertutup dengan 5 pilihan jawaban kepada ahli dan ahli materi pembelajaran untuk menguji validitas media *blended learning*, serta guru dan siswa untuk mengetahui respons terhadap media *blended learning*.

---

<sup>44</sup> Sugiyono, *Ibit*, h,216.

**Tabel.3.2**

**Teknik Pengumpulan Data**

<b>Sumber Data</b>	<b>Jenis Data</b>	<b>Teknik Pengambilan Data</b>	<b>Instrumen</b>
Guru	Respon guru terhadap penggunaan media pembelajaran <i>blended learning</i> berbasis <i>edmodo</i> di sekolah menengah kejuruan kelas XI materi Gelombang	Pemberian Angket	Angket
Peserta Didik	Respon Peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran <i>blended learning</i> berbasis <i>edmodo</i> di sekolah menengah kejuruan kelas XI materi Gelombang	Pemberian Angket	Angket

**b. Teknik Analisis Data**

Data hasil angket analisis kebutuhan yang diperoleh dari pendidik dan peserta didik digunakan untuk menyusun latar belakang dan mengetahui tingkat kebutuhan produk yang dikembangkan. Analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti dilakukan dengan 2 cara, yaitu analisis hasil validasi dan analisis kemenarikan atau respons media *blended learning* menggunakan aplikasi *Mobile*. Kesesuaian materi pembelajaran dan desain pada produk diperoleh dari ahli materi dan ahli desain melalui uji validasi ahli. Data hasil validasi ahli tersebut digunakan untuk mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan.

### 1. Angket Validasi Ahli

Nilai setiap butir merupakan persentase nilai rata-rata perindikator dari penilaian validator rumus rata-rata yang digunakan menghitung perindikator yaitu;<sup>45</sup>

$$P = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan:

*P* : Nilai rata-rata perindikator

---

<sup>45</sup> Sugiyono, "Penelitian dan Pengembangan", *Op.Cit* h.280.

$\sum x$  : Jumlah total nilai jawaban dari Validator

$n$  : Banyaknya Validator

Kemudian mencari presentase hasil validasi, adapun kriteria validasi yang digunakan sebagai berikut;

**Tabel 3.3**  
**Presentasi Kriteria Kelayakan Produk.<sup>46</sup>**

Interval Persentase Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
$\leq 20\%$	Sangat tidak Layak

Produk dinyatakan sangat layak apabila jumlah persentase memiliki nilai 81 ke atas layak dengan nilai persentase 62 hingga 80, cukup layak padarentang 41 hingga 59, tidak layak pada rentang 21 hingga 40 dan sangat tidak layak  $<20$ .

## **2. Angket Respon Guru dan Peserta Didik**

Teknik penskoran yang dilakukan menggunakan skala *Likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengembangkan instrumen yang digunakan untuk

---

<sup>46</sup>M. Taufiq, A. V. Amalia, Parmin, A. Leviana, “Design Of Science Mobile Learning Of Eclipse Phenomena With Conservation Insight Android-Based App Inventor 2”, (<http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii>, vol 5 no 2, 2016),h,296.

mengukur sikap, persepsi dan pendapat seseorang atau sekelompok orang terhadap potensi dan permasalahan satu objek, rancangan satu produk, proses pembuatan produk dan yang telah dikembangkan atau di ciptakan.<sup>47</sup>

Skala ini sering di sebut dengan penilaian satu sampai lima, dalam penelitian ini peneliti menggunakan penilaian tersebut dengan bentuk *checklist*. Dan jawaban akan diberi skor seperti dibawah ini;

**Tabel 3.4**  
**Skala Likert**

<b>Jawaban</b>	<b>skor</b>
ST (Sangat Tinggi)	5
T (Tinggi)	4
CT (Cukup Tinggi)	3
R (Rendah)	2
SR (Sangat Rendah)	1

Angket guru dan peserta didik menggunakan skala *likert* dengan keterangan seebaagai berikut;

a. Pernyataan Negatif

(1) Jawaban “Sangat Tidak Setuju” (STS) diberi nilai 5

(2) Jawaban “Tidak Setuju” (TS) diberi nilai 4

---

<sup>47</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*”, (Bandung ; Alfabeta, 2016),h, 165



- (3) Jawaban “Cukup” diberi nilai 3
- (4) Jawaban “Setuju” diberi nilai 2
- (5) Jawaban “Sangat Setuju” (SS) diberi nilai 1

b. Pernyataan Positif

- (1) Jawaban “Sangat Tidak Setuju” (STS) diberi nilai 1
- (2) Jawaban “Tidak Setuju” (TS) diberi nilai 2
- (3) Jawaban “Cukup” diberi nilai 3
- (4) Jawaban “Setuju” diberi nilai 4
- (5) Jawaban “Sangat Setuju” (SS) diberi nilai 5

Penskoran tersebut kemudian dihitung dan dicari nilai persentasenya dengan menggunakan deskriptif persentase. Dengan rumus;<sup>48</sup>

$$P = \frac{\sum x}{Xi} \times 100\%$$

Keterangan;

P : Presentase Skor

$\sum x$  : Jumlah jawaban Responden dalam 1 item

$Xi$  : Jumlah Nilai Ideal dalam Item

---

<sup>48</sup> Ardian Asyhari, Helda Silvia, “ *Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dlam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran IPA Terpadu*” (Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-BiRuNi’ 05 (1), tahun 2016)h.4.

Penentuan karakteristik skor angket dapat dilihat dari perolehan data dengan tabel dibawah ini,

**Tabel 3.4**  
**Presentasi Respon Kemenarikan<sup>49</sup>**

<b>Interval Persentase Skor</b>	<b>Kriteria</b>
<b>81% - 100%</b>	Sangat Menarik
<b>61% - 80%</b>	Menarik
<b>41% - 60%</b>	Cukup Menarik
<b>21% - 40%</b>	Kurang Menarik
<b>≤20%</b>	Sangat tidakMenarik

Apabila nilai presentase respon kemenarikan menunjukan presentase di atas 61% maka media tersebut menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran materi gelombang di Sekolah Menengah Kejuruan.

---

<sup>49</sup> Rita Kurniawati, Djuniadi, *Op.Cit.*h,2

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Pengembangan media**

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Swasta dan Negeri, yaitu SMK N 2 Bandarlampung dan SMK Global Surya, dengan menggunakan responden dengan karakteristik kelas XI dan dengan jumlah 72 peserta didik.

Hasil penelitian ini berupa media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI pada materi gelombang yang dibuat menggunakan berbagai aplikasi, seperti *avs video editor*, *video maker fx* dan *sparkol videoscribe*. Selain menggunakan program utama tersebut, pembuatan media pembelajaran ini juga menggunakan program pendukung

seperti *microsoft word 2013*, *corel draw x5* dan *photo paint*. Pengembangan yang dilakukan yaitu berupa video dengan waktu 5-10 menit. Adapun hasil dari pengembangan media yang telah dilakukan yaitu:




#### 1. Ahli Materi

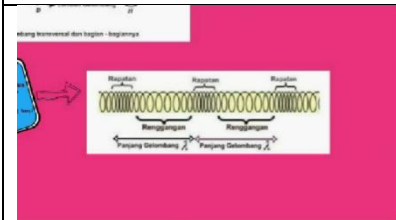
**Tabel 4.1 Rekapitulasi Validasi Desain Oleh Ahli Materi**

Aspek	$\Sigma M$	$\Sigma M$ Ideal	Persentase	Kriteria Kelayakan
Kelayakan Isi	39	45	87%	Sangat Layak
Akurasi Materi	40	45	89%	Sangat Layak
Meningkatkan Keingintahuan	37	45	82%	Sangat Layak
<b>Jumlah total</b>	<b>116</b>	<b>135</b>	<b>86%</b>	<b>Sangat Layak</b>

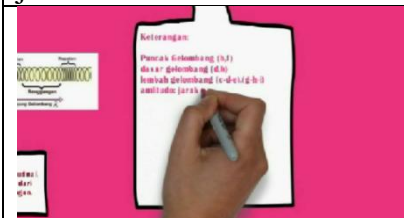
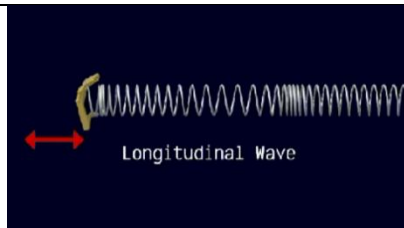
Keterangan :  $\Sigma M$  : Jumlah Skor Ahli Materi

**Tabel 4.2 Tabel Revisi Materi**

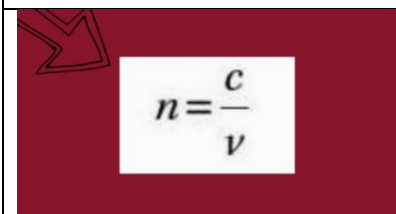
Draf 1 (Produk awal)	Draf 2(Revisi)
 <p>Tidak ada KD dan Tujuan Pembelajaran</p>	 



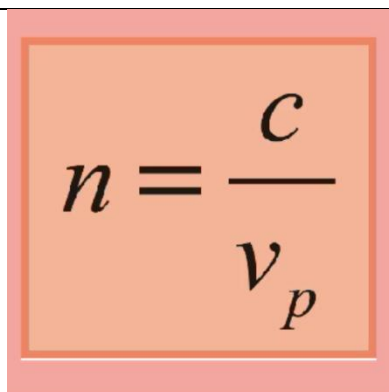
Tunjukan mana rapatan dan mana renggangannya dengan jelas

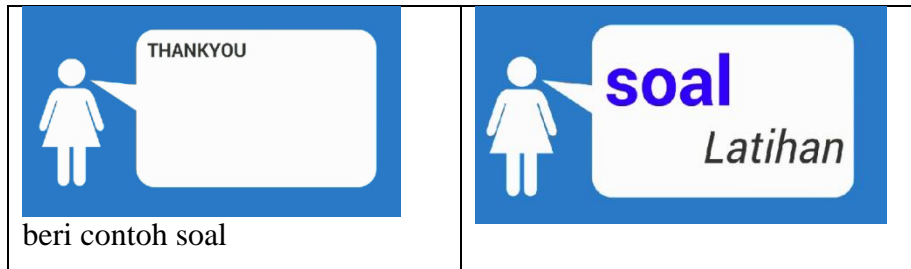


Perjelas Tulisan dan beri keterangan setiap rumus



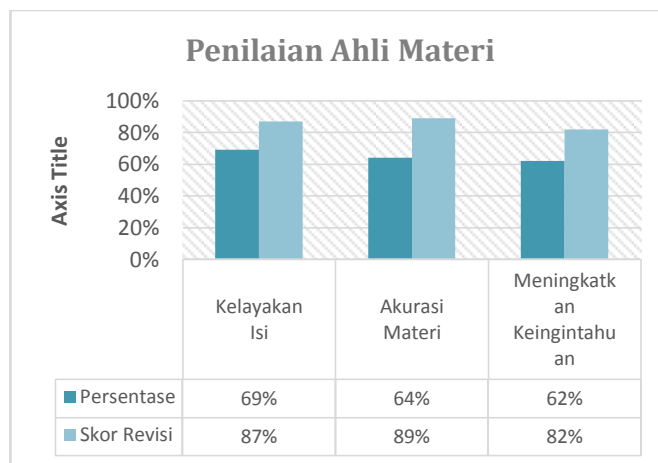
Rumus pecah dan





- a. Kelayakan isi, kelayakan isi terkait dengan materi gelombang yang dapat disajikan dalam video pembelajaran, berisi terkait dengan pengertian gelombang, frekuensi, periode, panjang gelombang, gelombang bunyi, gelombang mekanik, gelombang transversal, gelombang longitudinal. Dengan melakukan validasi oleh ahli materi, dan memberikan saran yaitu:
  1. Memperjelas gambar pada materi yang diberikan
  2. Menggunakan rumus sesuai dengan buku panduan tentang gelombang
  3. Dan menggunakan pengertian-pengertian sesuai dengan konsep materi yang telah ada.
- b. Akurasi materi, Akurasi materi mendapatkan beberapa saran penyajian oleh ahli materi yaitu:
  1. Melengkapi dengan muatan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran
  2. Memperjelas tampilan dengan menampilkan materi dengan lebih tersusun dan terstruktur.
- c. Kelayakan Meningkatkan Keingintahuan

Sesuai dengan saran yang di berikan oleh ahli materi, hasil presentase untuk kelayakan materi yang disampaikan dalam video tersebut dalam beberapa aspek yaitu, pada aspek kelayakan isi 87% sangat layak, Akurasi materi 89% sangat layak, dan kelayakan bahasa 82% sangat layak sehingga kriteria kelayakan yang di peroleh dari hasil validasi ahli materi adalah 86 % dengan kriteria sangat layak.



**Gambar.4.1 Penilaian Ahli Materi**

## 2. Ahli Media

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Validasi Desain Oleh Ahli Media**

Aspek	$\sum D2$	$\sum D$ Ideal	Persentase	Kriteria Kelayakan
Kelayakan Kefrafikan	39	45	87%	Sangat Layak
Kemenarikan Media	50	60	83%	Sangat Layak
Kelayakan Bahasa	39	45	87%	Sangat Layak
<b>Jumlah total</b>	<b>128</b>	<b>150</b>	<b>85%</b>	<b>Sangat Layak</b>

Keterangan :  $\sum D$  : Jumlah Skor Ahli Media

**Tabel 4.4 Tabel Revisi Media**

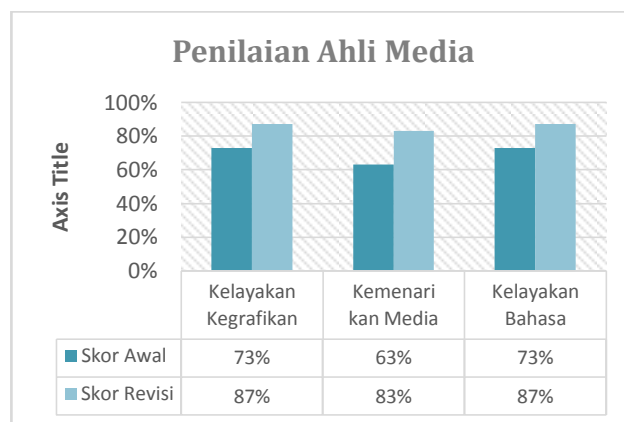
Draf 1 (Produk awal)	Draf 2(Revisi)
 <p>Menggunakan karakter lebih islami</p>	
 <p>Gambar lebih diperjelas</p>	
 <p>Tulisan kurang jelas</p>	 $= A \sin(kx - \omega t) + A \sin(kx + \omega t)$ $= 2A \sin(kx \cos \omega t)$

- a. Kelayakan kegrafikan, permasalahan atau kekurangan dalam kelayakan media dalam kegrafisan ialah gambar yang disajikan pecah terutama rumus.



- b. Kemenarikan media, mengingat media pembelajaran berupa video ini menggunakan output berupa edmodo yaitu pengguna memerlukan koneksi internet yang mumpuni.
- c. Kelayakan bahasa,dalam kelayakan bahasa ahli materi memberikan koreksi serta saran perbaikan dalam:
  - 1.Saran penyampaian rumus dapat dengan gambar dan tulisan yang jelas dengan menggunakan ukuran yang lebih besar.
  - 2.Dengan menambahkan beberapa kalimat motivasi pada materi yang di sampaikan

Sesuai dengan saran dari ahli media, peneliti memperbaiki media hingga memperoleh hasil presentase kelayakan sangat layak, dengan kelayakan kegrafisan yaitu 87% sangat layak, Kemenarikan media 83% sangat layak serta kelayakan bahasa 87%, sehingga kelayakan media secara keseluruhan yaitu 85 % sangat layak.



**Gambar.4.2 Penilaian Ahli Media**

### 3. Responden

#### a. Guru

**Tabel 4.5 Tabel Uji Telaah Pakar**

No		$\Sigma G$
1	Tampilan Media	8
2	Penggunaan Media	16
3	Penggunaan Bahasa dan Penulisa	31
4	Kesesuaian Penggunaan Animasi, Gambar dan Audio	21
5	Ketertarikan Penggunaan Media	23
6	Kedalaman Materi	31
<b>Jumlah skor total</b>		<b>130</b>
<b>Skor Ideal</b>		<b>170</b>
<b>Persentase</b>		<b>76%</b>
<b>Kriteria Validitas</b>		<b>menarik</b>

**Keterangan :  $\Sigma G$  : Jumlah Skor Telaah Pakar**

Uji coba telaah pakar ini dilakukan dengan melibatkan dua guru dari SMKN 2 Bandarlampung dan Guru SMK Global Surya. Uji telaah pakar tersebut menguji tetang materi yang disampaikan pada video pembelajaran serta penggunaan edmodosebagai outputnya bahasa yang digunakan serta

ketertarikan para guru terhadap media yang digunakan. Hasil uji telaah pakar menunjukan bahwa 76% media yang digunakan dinyatakan sangat menarik oleh kedua guru tersebut.

b. Peserta Didik

**Tabel 4.6 Tabel Uji Lapangan**

No		$\Sigma L$
1	Tampilan Media	277
2	Penggunaan Media	512
3	Penggunaan Bahasa dan Penulisa	1025
4	Kesesuaian Penggunaan Animasi, Gambar dan Audio	5
5	Ketertarikan Penggunaan Media	688
6	Kedalaman Materi	993
<b>Jumlah skor total</b>		<b>4260</b>
<b>Skor Ideal</b>		<b>5100</b>
<b>Persentase</b>		<b>84%</b>
<b>Kriteria Validitas</b>		<b>Sangat menarik</b>

**Keterangan :  $\sum L$  : Jumlah Skor Uji Lapangan**

Uji coba lapangan ini dilakukan kepada 60 peserta didik, setelah peneliti melakukan uji coba kelompok kecil dengan jumlah peserta didik 12 orang. Hasil uji coba lapangan terkait dengan kemenarikan media pembelajaran menunjukan bahwa 84% peserta didik mengatakan bahwa media tersebut menarik digunakan dalam pembelajaran materi gelombang.

**B. Kelayakan Media**

Langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* yaitu dengan menganalisis kebutuhan yakni berasal dari potensi dan masalah yang ada di Sekolah, mengumpulkan informasi, mendesain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba produk dan revisi produk berdasarkan saran perbaikan hasil uji coba produk.

**1. Potensi dan Masalah**

Potensi yaitu energi daya, kapasitas, kesanggupan, kekuatan dan apabila didayagunakan akan mendapat nilai tambah.<sup>50</sup> Potensi yang terdapat di SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya adalah tersedianya sarana dan pra sarana yang mendukung proses pembelajaran *online*. SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya adalah

---

<sup>50</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian dan Pengembangan*”(Bandung: Alfabeta ke-2:Mei 2016)h.55

Sekolah Menengah Kejuruan adalah sekolah yang mengedepankan kemampuan softskill peserta didik dalam bidang ICT.

Masalah adalah sebuah penyimpangan antara sesuatu hal yang diharapkan dengan apa yang terjadi.<sup>51</sup> Masalah dalam penelitian ini yaitu guru dan peserta didik belum menggunakan sarana dan prasarana yang tersedia dengan maksimal, sehingga pembelajaran yang terjadi adalah pembelajaran konvensional sehingga kurang inovatif bagi peserta didik, dan pembelajaran terbatas ruang dan waktu sehingga kurang efektif dan efisien bagi peserta didik.

## **5. Analisis Kebutuhan**

Analisis dalam kamus besar bahasa Indonesia merupakan sebuah penyelidikan terhadap suatu peristiwa, dalam hal ini peneliti menganalisis kebutuhan yaitu menyelidiki kebutuhan proses belajar mengajar. Analisis kebutuhan ini diperoleh dengan melakukan sebuah penelitian pendahuluan, penelitian pendahuluan yang akan memperoleh sebuah potensi dan masalah akan digunakan untuk menganalisis. Produk apakah yang layak digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ditemui saat penelitian pendahuluan dengan menggunakan potensi yang ada di sekolah tersebut.

## **6. Mengumpulkan Informasi**

---

<sup>51</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*h.79.

Setelah mengetahui potensi dan masalah yang ada di SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya, tahap selanjutnya adalah pengumpulan informasi yang ada di SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya melalui pemberian angket berupa pertanyaan kepada guru SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya.

Pernyataan guru dari ketiga sekolah tersebut menyatakan tersedianya sarana dan prasarana untuk menggunakan ICT (*Information Communication Technology*) dan adanya jaringan internet yang sudah luas, kemudian belum adanya laboratorium, menggunakan sumber belajar buku cetak dan LKS, dan menggunakan pembelajaran konvensional.

## **7. Desain Produk**

Peneliti telah menemukan potensi dan masalah, mengumpulkan informasi dan yang selanjutnya adalah mendesain produk yang akan dikembangkan oleh peneliti di sekolah, yaitu media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* dengan menggunakan program *corel draw x5*, *sparkol video scribe*, *animate video pro*, *microsoft word* serta program lain yang mendukung. Dalam desain produk ini produk yang akan dibuat adalah sebuah video pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi serta simulasi mengenai gelombang. Media pembelajaran *blended learning* ini menggunakan pembelajaran

konvensional dan pembelajaran online learning. Dalam pembelajaran konvensional pembelajaran akan digunakan media berupa power point dan menggunakan demonstrasi sebagai simulasi gelombang. Sedangkan media pembelajaran *online* akan menggunakan media video simulasi yang diberikan melalui media sosial edmodo dan latihan beberapa soal.

#### **8. Validasi Desain**

Desain produk yang telah dibuat oleh peneliti kemudian produk di validasi oleh ahli materi, dan ahli Desain. Validasi dilakukan oleh 3 ahli materi dan 3 ahli media yang dilakukan oleh dosen UIN Raden Intan Lampung.

Tahap validasi produk menggunakan penilaian dengan skala Likert. Indikator yang diukur dijabarkan menjadi sub-sub indikator. Sub indikator tersebut dijadikan sebagai tolak ukur dalam membuat item instrumen yang berupa pernyataan.

#### **9. Revisi Desain**

Validasi desain produk yang di buat oleh peneliti akan direvisi, revisi ini bertujuan memperbaiki produk yang di kembangkan berdasarkan saran dari validator ahli media dan ahli materi.

#### **10. Uji Coba Produk**

Produk yang telah direvisi kemudian diujikan dengan kegiatan pembelajaran untuk mendapatkan informasi atau respon kemenarikan dari media *blended learning* berbasis *edmodo*. Uji produk ini dilakukan dengan

tiga langkah yaitu; uji telaah pakar, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan.

#### **4. Uji Telaah Pakar (*Exper Judgement*)**

Uji telaah pakar ini akan dilakukan pada guru mata pelajaran fisika kelas XI tiap sekolah, uji Telaah Pakar meliputi mencermati produk yang telah dihasilkan dan memberikan saran terhadap media untuk memperbaiki kekurangan media. Dan berdasarkan uji coba akan dilakukan revisi.

#### **5. Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Try-Out*)**

Revisi produk yang telah dilakukan berdasarkan uji Telaah Pakar, produk akan di uji Coba kepada Kelompok Kecil. Uji Coba Kelompok Kecil ini akan dilakukan kepada Peserta didik SMK kelas XI dengan jumlah 12 peserta didik yang di ambil di SMK N 2 BandarLampung, dan SMK Global Surya. Peserta didik melihat dan melakukan pembelajaran dengan produk tersebut kemudian memberikan penilaian serta saran tentang produk pembelajaran.

#### **6. Uji Coba Lapangan ( *Field Try-out* )**

Setelah produk direvisi berdasarkan saran dari uji kelompok kecil, kemudian uji lapangan akan dilakukan dengan memberikan pengenalan terhadap produk yang telah dihasilkan yaitu media pembelajaran. Uji



lapangan ini akan dilakukan kepada peserta didik yang lebih heterogen, yaitu dengan dilakukan pada siswa SMK N 2 Bandar Lampung, dan SMK Global Surya kelas XI sebanyak 60 responden. Pemberian angket dan penilaian akan dilakukan oleh responden dengan mengisi angket. Hasil dari uji lapangan ini akan menjadi uji final.

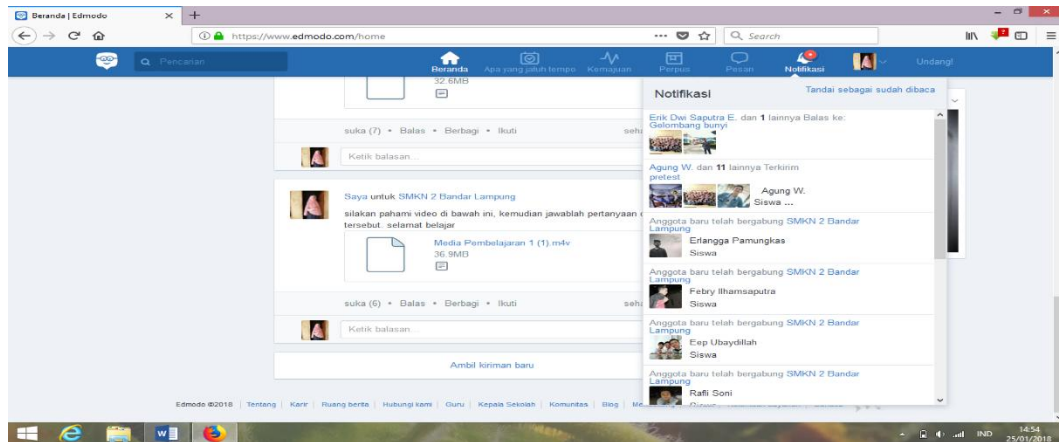
#### **11. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Media**

Validasi Produk dilakukan oleh ahli yang mumpuni dalam bidangnya, yaitu 3 ahli materi dan 3 ahli desain. Pengujian ahli media memberikan penilaian terhadap produk yang mencakup, *Interactivity*, *Independency*, *Accessibility*, *Enrichmen*. *Interactivity* yaitu media dapat berinteraksi dua arah antara pemrogram dan pengguna, *Independency* yaitu pengguna dapat mengakses media secara mandiri, *Accessibility* yaitu penggunaan media yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja, *Enrichment* berisi materi pada media untuk memudahkan pengguna mahami konten pembelajaran. Penguji ahli materi memberikan penilaian terhadap produk mencakup, tujuan, isi, motivasi, teknis, kepemilikan, dan petunjuk penggunaan. Setelah uji coba produk akan di revisi sesuai dengan saran dan kebutuhan lapangan.

#### **C. Pembahasan**

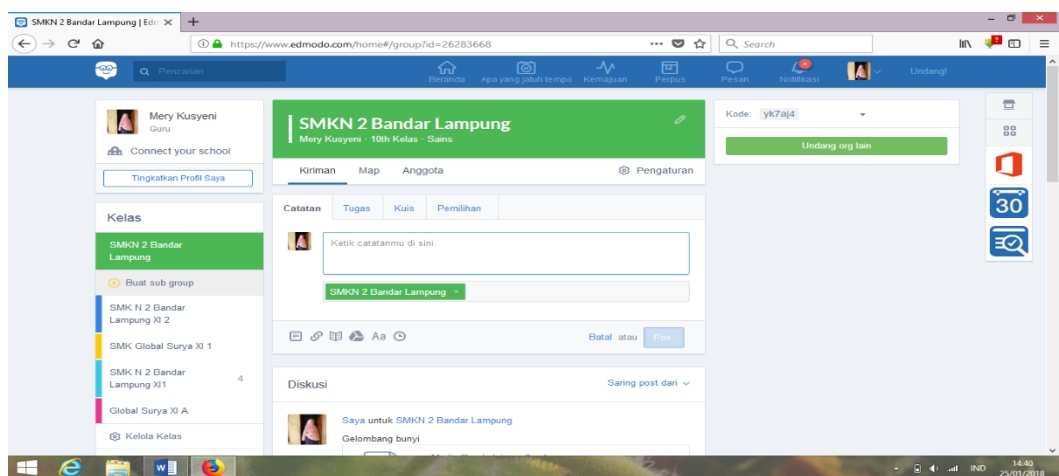
Pembelajaran *Blended Learning*, memadukan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran *onlinemenggunakan* Edmodo. Pada penelitian ini pembelajaran tatap muka dilakukan dengan guru menjelaskan materi

gelombang melakukan praktikum, melakukan peragaan, diskusi dan tanya jawab.



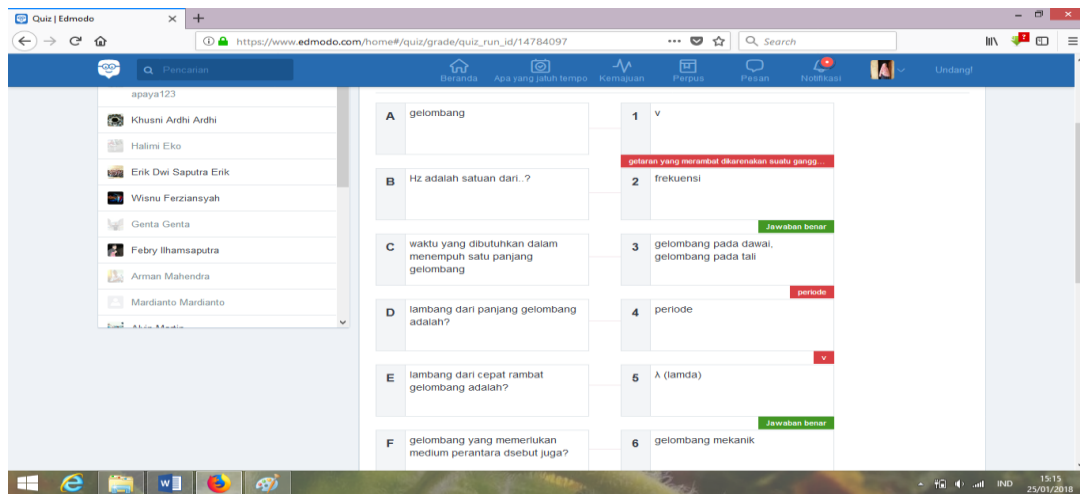
Gambar. 4.1 Log aktivitas peserta didik

Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan motivasi dan apresiasi kepada peserta didik, pada kegiatan inti guru memberikan informasi terkait dengan materi. Peserta didik memperhatikan dan melakukan peragaan yang di instruksikan oleh guru.



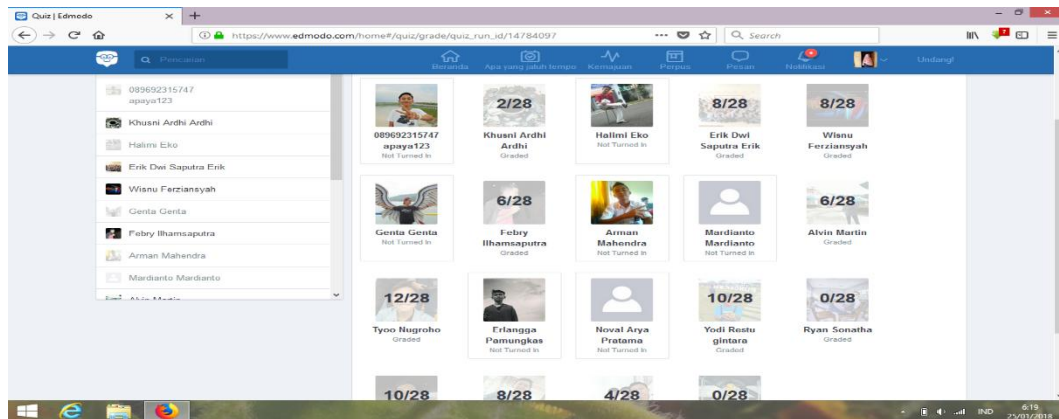
Gambar 4.2 Fasilitas Kelas *Online*

Pada pembelajaran *Online* guru menggunakan fasilitas edmodo seperti ; kuis, tugas, dan chat. Pada pembelajaran ini materi disampaikan lebih variatif yaitu dengan menggunakan video pembelajaran yang berisi tentang materi, gambar, teks, simulasi yang disertai audio.



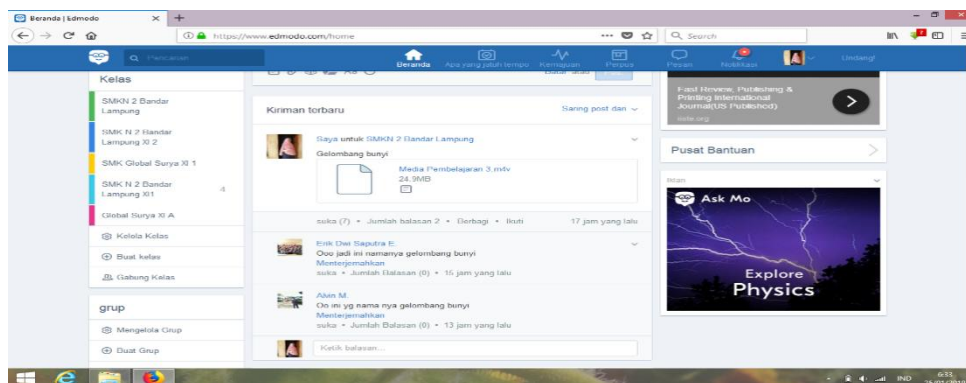
Gambar 4.3. Soal Pretest menjodohkan jawaban

Pembelajaran pertemuan pertama guru memberikan kuis sebagai pretest untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum melakukan pembelajaran *blended learning*. Kuis yang digunakan ialah pilihan ganda dan soal menjodohkan, hasil kuis dapat langsung diterima guru, peserta didik dan juga orang tua. Pada pembelajaran *online* guru meng-*upload* pretest dan video pembelajaran pada malam hari sebelum dimulai pembelajaran pada pagi hari di sekolah, hal tersebut dilakukan untuk memberikan referensi atau suplemen selain buku cetak.



Gambar 4.4 Hasil Kuis Pertama

Pada pengerjaan kuis pertama, peserta didik mengalami keterlambatan dan juga memiliki hasil rendah dari nilai maksimal. Hal tersebut dapat dilihat dari gambar 4.4. setelah melakukan pretest guru memberikan video pembelajaran pada malam hari sebelum memasuki kelas.



Gambar 4.5 Respon peserta didik

Apabila peserta didik akan mengerjakan kuis mereka dapat membukanya lain waktu, setelah menyaksikan video pembelajaran peserta didik melakukan pembelajaran konvensional di kelas dengan metode

demonstrasi seperti yang ada dalam video pembelajaran dan diskusi. Dengan ini peserta didik dapat melakukan tanya jawab lebih aktif dikelas konvensional dan kelas *online*, karena adanya pembelajaran *online* ini membuktikan pembelajaran tidak terbatas oleh ruang dan waktu.

Pada pembahasan ini disajikan uraian mengenai faktor pendukung dan penghambat media yang dirancang dalam penelitian, kelebihan dan kekurangan media yang dikembangkan.

## **1. Faktor Pendukung dan Penghambat Pengembangan Media Pembelajaran**

### **a. Faktor Pendukung Pengembangan Media Pembelajaran**

Faktor yang mendukung dikembangkannya media pembelajaran berbasis multi representasi bermuatan sains keIslaman dengan *outputtedmodo* yakni tersedianya sarana yang mendukung untuk dilakukan pengembangan media pembelajaran secara *online*.

Sarana pendukung yang ada di Sekolah yakni proyektor, laptop, dan jaringan internet tanpa kabel (*wifi*). Selain itu adanya aplikasi yang dapat diunduh dengan smartphone, sehingga dapat diakses dimana saja dan dimana saja dengan menggunakan *smartphone*.

### **b. Faktor Penghambat Pengembangan Media Pembelajaran**

Faktor yang menghambat dikembangkannya media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* ini yaitu pembuatan video animasi yang memerlukan waktu yang lamaa dan ketelitian. Dan ada beberapa peserta didik tidak memiliki *smartphone* untuk mengakses dan jaringan internet yang sering terganggu di sekolah.

## **2. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran**

### **a. Kelebihan Media Pembelajaran**

Produk hasil pengembangan ini memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran Media *blended learning* berbasis *edmodo* yang digunakan oleh peserta didik sekolah menengah kejuruan akan memaksimalkan waktu belajar peserta didik yang terbatas oleh waktu praktik kerja lapangan pada kelas XI semester 2 yang bertepatan dengan penyampaian materi gelombang.
- 2) *blended learning* berbasis *edmodo* menggunakan *output edmodo* media sosial ini telah digunakan oleh kedua sekolah tersebut sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar *online* dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dengan syarat dapat terhubung dengan internet.
- 3) Penggunaan media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* tidak membosankan karena mengandung tulisan,

gambar, audio dan video yang dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mempelajari fisika.

**b. Beberapa kekurangan pada produk ini sebagai berikut:**

- 1) Penggunaan media pembelajaran *blended learning* berbasis *edmodo* harus diakses menggunakan media yang terhubung dengan internet.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo di sekolah menengah kejuruan kelas XI pada materi gelombang yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan media pembelajaran ini ialah penggunaan fasilitas edmodo, seperti kuis gelombang, penugasan serta video pembelajaran yang berisi tentang materi gelombang, pengembangan media ini dilakukan dengan pertama menyiapkan materi sesuai dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran, kemudian menyajikannya dalam bentuk animasi dengan menggunakan *video maker fx* dan *sparkol videoscribe*, dan penyajian beberapa rumus serta gambar dengan menggunakan *corel draw X5* kemudian di padukan dengan menggunakan aplikasi *avs video editor* untuk menambah audio pada video dan animasi, Selain itu penggunaan microsoft word dan photo pain sebagai aplikasi pendukung. dan di export dalam ukuran web, sehingga mudah di buka dengan handphone dan PC untuk peserta didik Sekolah Menengah Kejuruan.



2. Kelayakan media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo di sekolah menengah kejuruan kelas XI pada materi gelombang menurut para ahli yaitu sangat layak. Hasil validasi oleh ahli materi mendapat persentase skor rata-rata 86%, dan ahli media mendapat persentase skor rata-rata 85%.Seluruh hasil rekapitulasi angket pada tahap validasi produk memiliki kriteria sangat layak.
3. Respon guru dan peserta didik terhadap kemenarikanmedia pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo di sekolah menengah kejuruan kelas XI pada materi gelombang sangat menarik.Hasil uji telaah pakar diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 76%, hasil uji coba kelompok kecil diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 82%dan hasil uji coba lapangan diperoleh persentase skor rata-rata sebesar 84%. Seluruh hasil rekapitulasi angket pada tahap uji coba produk memiliki kriteria sangat menarik.

## **B. Implikasi**

1. Media pembelajaran *blenneded learning* berbasis edmodo ini, dapat dilakukan dengan mudah, menarik dan efisien tanpa terbatas ruang dan waktu karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja melalui *smartphone*, hal ini menjadi bukti bahwa kelas *online* membantu atau dapat menjadi suplemen dikelas konvensional.
2. Penggunaan media pembelajaran dengan edmodo dibantu banyak fitur seperti perpustakaan, fasilitas kuis, dan tugas yang bisa diakses juga oleh orang tua peserta didik, akan tetapi menjadi garis besar dalan kelas *online* ini

ialah adanya akses internet dan apabila akses internet tersebut tidak mendukung maka kelas *online* tidak dapat berlangsung dengan baik.

### **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran *blended learning* berbasis edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan kelas XI pada materi gelombang, maka diajukan saran dari penulis sebagai berikut:

#### **1. Kepada Peneliti Selanjutnya**

- a. Video animasi contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari lebih diperbanyak lagi.
- b. Contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari sebaiknya dibuat cerita yang lebih Islami.
- c. Tampilan video lebih komunikatif dengan peserta didik.
- d. Dengan sekolah yang dapat memfasilitasi akses internet dengan baik.

#### **2. Kepada Guru Fisika**

- a. Guru fisika hendaknya menggunakan bahan ajar yang dapat memotivasi peserta didik untuk semangat belajar dan guru mampu berinovasi dalam menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik agar mampu menyelesaikan dan memahami rumus yang rumit.
- b. Guru fisika hendaknya melakukan pembelajaran dengan berorientasi pada kemajuan teknologi, informasi dan komunikasi agar lebih mudah dalam menyampaikan pembelajaran yang lebih menarik dan menarik sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Cet.XIV, Jakarta; Rineka Cipta, 2013.
- Ariyanto.s, Helianak, Herman D.S, Pengembangan E-learning Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 3 Kupang, *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Volume 1 - Nomor 1, 2014.  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/2455> diakses ( 08 november 2016)
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta; Rajawali Pers, 2011.
- Darmayanti, Tri, Made Y.S, E-Learning Pada Pendidikan Jarak Jauh: Konsep Yang Mengubah Metode Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Di Indonesia, *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh* ,Vol 8, No 2, 2007.  
<http://simpen.lppm.ut.ac.id/ptjj/PTJJ%20Vol%208.2%20september%202007/02-tridarmayanti.pdf> (di akses 8 Oktober 2015)
- Departemen Kementerian Agama Republik Indonesia, “*Al-Quran Tajwid dan Terjemahan*”, Bandung; Sygma Examedia Arkanleema. 2007
- Dewi S.P, Diana Ariani, Hilman Handoko, *Mozaik Teknologi Pendidikan e-learning*, Jakarta: Kencana, 2013.
- Doyan, A, IK.Y Sukmantara, Pengembangan Web Intranet Fisika Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smk. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol 10, No 2, 2014.  
<http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMI/article/view/3447/3319>. (di akses 12 desember 2016) Dana Tessier, Kimiz Dalkar, “ *Implementasi Moodle For E-Learning For a Successful Knowledge Management Strategy*” (Knowledge Management & E-Learning, Vol , No3, Sep 2016)h.414
- Dyah Ayu Kusumaningrum, Eko Marpanaji, “*Pengembangan E-Learning Dengan Pendekatan Teori Kognitif Multimedia Pembelajaran Di Jurusan Tkj Smk Muhammadiyah 2 Yogyakarta*”, (*Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Volume 1 - Nomor 1, 2014),h,29.
- Epinur, Yusnidar, dan Lestrai Eka Putri, “ Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Pada Materi Sistem Periodik Unsur Menggunakan Edmodo Berbasis Social Network Untuk Siswa Kelas X Ipa 1 Sma N 11 Kota Jambi”, *J. Ind. Soc. Integ. Chem.* , Volume 5, Nomor 2(2013)h. 24

- Facrurozie, Asrori, Penggunaan E-Learning Ilmu Untuk Meningkatkan Mutu Perkuliahan Di Fakultas Ekonomi, Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan ,Vol. Vi No. 1 Juni 2011. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/DP/article/view/5343/4279>(di akses 4 desember 2016)
- Fatwa ,Alyan, Djuniadi, “Strategi Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Persamaan Dan Fungsi Kuadrat”, 2016. <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/prosiding/article/view/356> (di akses 4 desember 2016)
- Galang, Akbar, M, Wahyuni Suryaningtiyas, Febriana Kristanti, Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning terhadap asil Belajar Matematika Kelas VII SMP 38 Surabaya, e-Jurnal FKIP UM Surabaya,Vol 3 No.2 Desember2015.<http://journal.umsurabaya.ac.id/index.php/matematika/article/download/97/233> (di akses 4 desember 2016)
- Hardian Ferdy, Permana, Pengembangan Buku Ajar Biologi Berbasis Blended Learning Sebagai Bekal Hidup Di Abad 21 Untuk Mahasiswa S1 Kimia Fmipa Um Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015, yang diselenggarakan oleh Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Malang, tema: Peran Biologi dan Pendidikan Biologi dalam Menyiapkan Generasi Unggul dan Berdaya Saing Global, Malang, 21 Maret 2015.<http://biology.umm.ac.id/files/file/5061%20Fendy%20Hardian%20Permana>. (di akses 14 Desember 2016)
- Hermawan, s.Kusairi, Wartono, Pengaruh Blended Learning Terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik kelas X,Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol 9,2013. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPFI/article/view/2582/2635> (di akses 12 desember 2016)
- Hidayati, Novi, Sistem E-Learning Untuk Meningkatkan Proses Belajar Mengajar :Studi Kasus Pada Sma Negeri 10 Bandar Lampung,Jurnal Telematika Mkom, Vol 2, No 2, 2010. [http://pascasarjana.budiluhur.ac.id/wp-content/uploads/Novi\\_TM\\_Vol2No2.pdf](http://pascasarjana.budiluhur.ac.id/wp-content/uploads/Novi_TM_Vol2No2.pdf) (di akses 4 desember 2016)
- Iful Amri, Syuhendri, Ketang Wiyono, “*Pengambanngan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB Untuk Mata Kuliah Fisika Inti*” ( Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika. Vol 2, No 1, Mei 2015)h.26

Indah Ayu Ainina, “*Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Sumber Pembelajaran Sejarah*” (Indonesian Journal Of History Education, Vol 3(1), Tahun 2014)h,41.

I Made Astra, Umiatin, dan Dian Ruharman, Aplikasi Mobile Learning Fisika Dengan Menggunakan Adobe Flash Sebagai Media Pembelajaran Pendukung, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 18, Nomor 2, 2012.<http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/download/79/76>. (di akses 4 desember 2016)

Ismail,M,Yusanto, Te la, Menggagas Pendidikan Islam, Cet II,Bogor;Al-Azhar Press,2011.

Irwandani, Siti Juariah, Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram Sebagai Alternatif Pembelajaran, Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-BiRuNi’,Vol 05 No 1, 2016. <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/index> (di akses 16 november 2016)

Jufri, Wahab ,Belajar dan Pembelajaran Sains, Bandung: Pustaka Reka Cipta,2013.

Kurniawati, Rita, Hardjono, Waardi, Pengembangan Model Pembelajaran Blended learning Pada mata Pelajaran KKPI Kelas XI Di SMK Negeri 2 Purwodadi,Indonesian Journal Of Curriculum And Educational Technology Studies”, Vol 3,No 1, 2014. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jktp/article/view/3802> (di akses 15 Desember 2016)

Kurniawati Rita, Djuniadi, Pengembangan Media Blended Learning Berbasis EDMODO Di Sekolah Menengah Kejuruan, IJCETS, Vol 3,No 1,2015. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jktp/article/view/10924> (di akses 12 Desember 2016)

Laila , Yuyu ,Sulastri dan Luki Luqmanul Hakim, Pembelajaran Berbasis Mobile ,Jurnal Pengajaran MIPA, Volume 19, Nomor 2, Oktober 2014. [http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/viewFile/458/pdf\\_16](http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/viewFile/458/pdf_16) (di akses 8 november 2016)

Miarso, Yusufhadi, Menyemai Benih Teknologi Pendidikan, Jakarta:Prenada media Group,2004.

Mohammad Yazdi, E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis, Jurnal Ilmiah Forestik, Vol 2, No 1, 2012.

Mufidatul Islamiyah, Lilis Widayanti, “Efektifitas Pemanfaatan E-Learning Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STMIK Asia Malang Pada Mata Kuliah Fisika Dasar”,( Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasia ASIA (JITIKA) Vol.10, No.1, Februari 2016)h,41.

Nurul Hidayati Dyah Sulisyani, Jamzuri, Dwi Teguh Rahardjo, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Poocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X” (Jurnal Pendidikan Fisika, April 2013)h.166

Nyoman Putri R, I Ketut.R.A, gede Sandra.S, Survei Deskriptif Fitur-fitur pada Smartphone dalam Mendukung Kegiatan Akademis di Universitas Pendidikan Ganesha UNDIKSHA, Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, Volume 4 Nomor 5, 2015. [http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/viewFile/458/pdf\\_16](http://journal.fpmipa.upi.edu/index.php/jpmipa/article/viewFile/458/pdf_16) (di akses 4 desember 2016)

Oktavia, Chori, “Pengaruh Model Blended Learning Berbasis Blog Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Dioda Semikonduktor Sebagai Penyearah Kelas X Tei Di Smkn 1 Jetis Mojokerto, Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Volume 05 Nomor 01 Tahun 2016. (di akses 15 Desember 2016)

Purnomo, Agus, Nurul Ratbawati, Nevy Farisa.A, Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Pada Generasi Z.JTP2IPS, Vol 1, No 1, 2016. (di akses 5 Desember 2016)

Rusman, Deni Kurniawan, Cepi Riyana, Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Jakarta; Rajawali Pers, 2012.

Rianto, Dedi Rahadi, Pengukuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Aplikasi Android, Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 6, NO. 1, 2014. (di akses 4 desember 2016)

Siti, Fatimah, Mufti y, Pengembangan media pembelajaran IPA-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa, e-journal. Karunia, Vol X No 1, 2014. (diakses 7 november 2016)

Sudijono, Anas, Pengantar Statistik Pendidikan, Jakarta; Rajawali Pers, 2012

Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung ; Alfabeta, 2016.

Sugiyono, Metode Penelitian Dan Pengembangan, Bandung; Alfabeta, 2016.

Sulihin B. Sjukur, Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Tingkat Smk, Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol 2, Nomor 3, November 2012. (di akses 4 desember 2016)

Suryaneza, Herni ,Anna Permanasari, Penerapan Pembelajaran IPA Terpadu Menggunakan Model Webbed Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa, Jurnal EDUSAINS, Vol. 8 No. 1 2016. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusains> (diakses 18 november 2016)

Solihin Riyandi Putra, Niniwati, Hendra Hidayat. “Pengembangan Media Pembelajaran Edmodo Dengan Video Tutorial Pada Instalasi Jaringan Lan Peer To Peer Jurusan Tkj Di Smkn I Bunut”, *J. Ind. Soc. Integ. Chem. , Volume 5, Nomor 2(2015)*.h 2.

**Taufiq,M, A. V. Amalia, Parmin, A. Leviana,** Design Of Science Mobile Learning Of Eclipse Phenomena With Conservation Insight Android-Based App Inventor 2”, <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii>, vol 5 no 2, 2016. <http://journal.unnes.ac.id/index.php/jpii> ( di akses 03 Januari 2016)

Thomas, Partono E-Learning Dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Mahasiswa, Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan,Vol. IX, No. 1, Juni 2014. (di akses 4 desember 2016)

T.S, Handayani, Suharyanto, Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android Sebagaimedia Pembelajaran Pada Materi Fluida Statis Untukmeningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Ranah KognitifPeserta Didik, e-Jurnal Pendidikan Fisika FMIPA UNY, 2016.(di akses 11 november 2016)

Widyaningsih, Wahyu ,Achmad Binadja, Achmad Rifai RC, Pengembangan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Flash Lite Untuk Meningkatkan Haasil Belajar Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Peserta Didik Kelas VII SMP 1 Kudus, Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology, Vol 2, No (2) ,2013. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet> (di akses 20 Desember 2016)

Wijaya, A.F.C, T.R,Rojali, Collaborative Ranking Tasks (Crt) Berbantuan E-Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Mahasiswa Calon Guru Fisika, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol 8, 2012. (di akses 11 november 2016)

Wijayanto, Susilawati, *Rancangan Kinematika Gerak Menggunakan Alat Eksperimen Air Track Untuk Media Pembelajaran Fisika Berbasis Video, Jurnal informatika UPGRIS, Volume 1 Nomer 2 Edisi Desember 2015.* (di akses 11 november 2016)

Wulandari P, Riza,Y.K, *Penerapan Media Komik Sebagai Media Pembelajaran Ekonomi di SMA Negeri 3 Ponorogo,2015.* (di akses 11 november 2016)

Yuda. I.G.NGR.Har.*Pengembnagan E-Learning Fisika dalam Bentuk Website Berorientasi Sains Teknologi Masyarakat Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Kreativitas Siswa Kelas XI IPA.* E-journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi IPA , Vol 4 Tahun 2014. [http://Pasca.Undiksha.ac.is/ejournal/index.php/jurnal\\_ipa/article/download/1393/1071](http://Pasca.Undiksha.ac.is/ejournal/index.php/jurnal_ipa/article/download/1393/1071) (diakses 27 januari 2017)